

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

412

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 21 Juillet 1909, à 1 heure

PAR

Pierre-Henri THIEL

Ancien Interne de l'Assistance Publique
Médaille de Bronze

L'Isolement des Tuberculeux des Hôpitaux de Paris

LE

Quartier des Tuberculeux Adultes de Brévannes

HISTORIQUE — DESCRIPTION — CLIMATOLOGIE

Président : M. LANDOUZY, professeur

Juges { MM. DEJERINE, professeur
MARCEL LABBÉ, agrégé
SICARD, agrégé

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET

1, Rue Casimir-Delavigne, 1

1909

412

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 21 Juillet 1909, à 1 heure

PAR

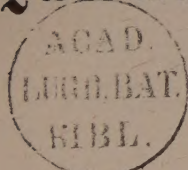
Pierre-Henri THIEL

Ancien Interne de l'Assistance Publique
Médaille de Bronze

L'Isolement des Tuberculeux des Hôpitaux de Paris

LE

Quartier des Tuberculeux Adultes
de Brévannes



HISTORIQUE — DESCRIPTION — CLIMATOLOGIE

Président : M. LANDOUZY, professeur

Juges { *MM. DEJERINE, professeur*
MARCEL LABBÉ, agrégé
SICARD, agrégé

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, Rue Casimir-Delavigne, 1

1909

Faculté de Médecine de Paris

	LE DOYEN	M. LANDOUZY
	PROFESSEURS	MM.
Anatomie		NICOLAS
Physiologie		CH. RICHTER
Physique médicale		GARIEL
Chimie organique et Chimie générale		GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales		BOUCHARD
Pathologie médicale		BRISSAUD
		DEJERINE
Pathologie chirurgicale		LANNELONGUE
Anatomie pathologique		PIERRE MARIE
Histologie		PRENANT
Opérations et appareils		HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale		POUCHET
Thérapeutique		GILBERT
Hygiène		CHANTEMESSE
Médecine légale		THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie		CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée		ROGER
		HAYEM
Clinique médicale		DIEULAFOY
		DEBOVE
		LANDOUZY
		HUTINEL
Maladies des enfants		
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux		RAYMOND
		DELBET
Clinique chirurgicale		QUENU
		RECLUS
		SEGOND
Clinique ophtalmologique		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires		ALBARRAN
		PINARD
Clinique d'accouchements		BAR
		RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique		POZZI
Clinique chirurgicale infantile		KIRMISSON
Clinique thérapeutique		ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGREY	POTOCKI
BEZANÇON (F.)	DUVAL (P.)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (A.)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (A.)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (M.)	MULON	
COUVEAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que ses opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. LES DOCTEURS DEROME, BROUSSOLLE, PARIZOT,
GAUTRELET, BRETON, BARON, DUBARD

(Ecole de Médecine et Hôpital de Dijon)

M. LE PROFESSEUR HAYEM (<i>Saint-Antoine</i>)	<i>Stage</i>
M. LE PROFESSEUR GUYON (<i>Necker</i>)	<i>Externat</i>
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEGUEU (<i>Necker</i>)	»
M. LE D ^r DU CASTEL (IN MEMORIAM) (<i>St-Louis</i>)	»
M. LE DOCTEUR BROcq (<i>Saint-Louis</i>)	»
M. LE DOCTEUR LE NOIR (<i>Saint-Antoine</i>)	»
M. LE DOCTEUR TALAMON (<i>Bichat</i>)	»
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BONNAIRE (<i>Lariboisière</i>)	»
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JEANNIN (<i>Lariboisière</i>)	»
M. LE DOCTEUR RENÉ MARIE (<i>Brévannes</i>)	<i>Internat</i>

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CASTAIGNE, MM. LES DOCTEURS
HUDELO, GRIFFON ET LEREBoullet

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LANDOUZY

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

INTRODUCTION

Notre travail se compose de quatre parties :

La première reconstitue, dans l'ordre chronologique, les efforts faits depuis vingt ans dans l'Assistance publique de Paris pour l'isolement de ses tuberculeux.

Dans la deuxième partie, nous décrivons l'une des œuvres auxquelles ont abouti ces efforts : le quartier des tuberculeux de Brévannes.

Dans la troisième, nous nous attachons plus spécialement à l'étude des conditions climatologiques offertes par cette station de cure. C'est la partie vraiment originale de notre thèse.

Dans la quatrième et dernière partie nous examinons les résultats obtenus et plaidons en faveur d'un recrutement très sévère, comme celui d'Angicourt. L'efficacité d'une œuvre comme le quartier des Tuberculeux de Brévannes ne peut à notre avis s'obtenir qu'à ce prix.

Notre thèse est entièrement établie d'après des documents officiels. La partie historique de la question de l'isolement des tuberculeux est l'analyse des documents officiels de l'Assistance publique sur la question et des délibérations de la Société médicale des Hôpitaux.

La description architecturale, avec plans et photogra-

phies, est faite d'après les documents mêmes du projet. Elle est mise au point d'après notre propre examen. Nous avons vécu une année entière dans l'œuvre que nous décrivons et avons été associé à son fonctionnement.

La partie climatologique nous a été singulièrement facilitée par l'existence à Brévannes d'une station météorologique, en relation avec le Bureau Central Météorologique (Tour Saint-Jacques). La grande libéralité de notre chef, M. le Dr René Marie, médecin des hôpitaux, nous a permis la recherche plus précise des éléments atmosphériques au moyen d'enregistreurs. Nous apportons le résultat de leur surveillance pendant un an.

Les résultats et statistiques sont établis d'après les documents des bureaux et les observations des services.

Nous ne saurions assez remercier tous ceux qui nous ont facilité notre tâche. M. le Dr René Marie nous a tout particulièrement accordé sa sollicitude et fourni les moyens d'étude ; à lui notre premier mot de reconnaissance. MM. les médecins-adjoints Clément, Pater Carton, et Ferland nous ont montré en toutes circonstances une bienveillante amitié. Nous leur sommes très obligé de nous avoir traité plus en camarade qu'en élève. Nos collègues d'internat recevront aussi notre meilleur souvenir ; il ne va pas sans mélancolie ; cette thèse marque la fin officielle de notre commune jeunesse. Merci à tous ceux qui ont été indulgents pour elle.

Nous n'aurons garde d'oublier aussi M. Verdez, directeur de l'hospice de Brévannes, M. Fosseyeux, archiviste de l'Assistance publique, M. Renaud, architecte de l'As-

sistance publique, pour les facilités qu'ils nous ont accordées dans la recherche des documents officiels.

Par une faveur exceptionnelle, M. le professeur Landouzy, Doyen de la Faculté de Médecine, a bien voulu nous faire le grand honneur de présider notre thèse. Quelque minime que puisse être la valeur de notre ouvrage, nous sommes assuré que sa lecture ne peut lui être indifférente, comme celle de tout sujet touchant à la lutte contre la Tuberculose. Il y prendra sans doute un intérêt plus particulier du fait de ses fonctions au Conseil de Surveillance de l'Assistance Publique qui l'attachent à l'inspection de l'Hospice de Brévannes, en faveur duquel nous plaidons dans cette thèse. Qu'il veuille bien agréer l'assurance de notre respectueuse reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

L'ISOLEMENT DES TUBERCULEUX

En 1865 Villemin démontre la contagiosité de la tuberculose et le mode habituel de contagion par les crachats.

Contagiosité
de la
Tuberculose

En 1882 Koch découvre le bacille de la tuberculose.

La notion de contagiosité est universellement acceptée, mais la durée d'incubation variable, très longue, rend la filiation de cause à effet difficile à saisir, au moins par les esprits non éduqués. La succession des cas n'est pas rapide ; elle ne frappe pas l'esprit comme celles des maladies épidémiques aiguës. Le public y est, encore aujourd'hui, mal habitué. D'ailleurs les pouvoirs compétents, retenus par des scrupules de divers ordres sur lesquels il serait trop long d'insister, n'ont même pas classé la tuberculose parmi les maladies obligatoirement déclarables : il manque encore à sa contagiosité, au moins en France, la consécration officielle.

« En même temps que la notion de contagiosité, les progrès de la science apportent sur la fréquence et la curabi-

Curabilité
de la
Tuberculose

lité de la tuberculose des clartés nouvelles. La présence du bacille spécifique et l'inoculation expérimentale apprennent que ce vaste domaine de la scrofula, qui contient tant de lésions facilement curables : adénites, ostéites, etc., appartient à la tuberculose. D'autre part les autopsies mieux faites ont révélé la présence très fréquente, au sein de nos organes, poumon, ganglions, etc., de tubercules cicatrisés. Le même fait se rencontre chez les enfants, chez les vieillards et même chez les adultes vigoureux, morts de violence, autopsiés à la Morgue (Brouardel). Enfin l'étude plus précise des symptômes et du diagnostic font voir que la tuberculose pulmonaire guérissait très souvent par les seules forces de la nature. Si bien que l'on a pu dire justement que la tuberculose est la plus curable des maladies chroniques ». (Grancher.)

Cette curabilité est déjà entrevue cliniquement par Hippocrate, Galien, Celse et tous les médecins jusqu'à la période du grand développement de l'anatomie pathologique. Elle devient certitude avec Laënnec, Andral, Carswell, Natalis Guillot, Cruveilhier, Beau, Hérard, Cornil, Charcot, Letulle.

Dans l'état actuel de la médecine on peut dire que les tuberculeux sont déshérités. En l'absence d'une médication spécifique curatrice, le traitement de la tuberculose et surtout de la tuberculose pulmonaire s'est orienté progressivement vers la meilleure utilisation des forces de guérison naturelles. Le

Les
tuberculeux
dans les salles
des
hôpitaux|

repos, le grand air, l'alimentation complémentaire sont les éléments principaux de la cure de sanatorium, type de leur utilisation. Or, les conditions offertes aux tuberculeux des services hospitaliers des grandes villes réduisent ou annulent les éléments de guérison. Leur confusion parmi les autres malades, généralement plus aigus, plus « intéressants », les fait reléguer au second plan, oublier quelquefois. Ils sont à la fois gênants et gênés. Leur séjour est long. Leur hygiène diffère de celle leurs voisins de salle ; leur toux incommode ceux-ci, autant que l'agitation, le délire des aigus, les conversations des convalescents compromettent leur repos. L'état de demi-abandon où la plupart demeurent, par l'obligation même où se trouve le personnel médical de porter son attention sur des cas plus pressants, ne va pas sans entraîner une sorte de fatalisme inconscient qui supprime un élément essentiel de guérison : la volonté de vivre et l'espoir de guérir.

Les recherches de Villemin et de Koch et toutes celles qu'elles ont suscitées ont fait de la tuberculose une maladie contagieuse, à contagé et à mode de propagation bien connus. Le développement de l'hygiène, l'introduction progressive dans la médecine des notions d'antisepsie qui avaient donné subitement un si vif éclat à la chirurgie, l'influence des médecins et des philanthropes, qui attirèrent l'attention publique sur la tuberculose, « maladie sociale, curable et évitable » amenèrent progressivement dans les esprits la notion de l'isolement des tuberculeux.

Isolement dicté dès l'abord par la notion de contagion, reconnu rapidement favorable au traitement spécial dans des conditions particulières à l'affection causale, avec, surtout, la longue durée de traitement que ne peuvent donner les services actifs de médecine générale, insuffisants déjà pour les cas aigus.

L'isolement curateur des tuberculeux est préconisé dès 1859 par Hermann Brehmer qui traite ses malades dans

1859 des « établissements fermés dits sanatoriums ». Il fonde le première maison de

ce genre à Goerbersdorf. Le succès en est rapide. Mais c'est surtout son élève Dettweiler qui donne à l'idée l'impulsion

1876 formidable qu'on lui connaît. Il fonde un autre sanatorium à Falkenstein,

près de Davos, en 1876. Puis, et c'est là la part principale de son œuvre, il « lance » le traitement hygiéno-diététique, en exposant au Congrès de Médecine de Wiesbaden, en 1887, les brillants résultats obtenus.

En Allemagne, le développement des œuvres antituberculeuses est rapide ; il est, en effet, la conséquence des lois, puisque les offices ont, dans l'Empire, à indemniser les ouvriers frappés de maladie et d'invalidité. Cette évolution correspond à la crise des assurances allemandes. Elle est l'aboutissement des efforts de Guillaume I^{er} et de Bismarck ; la loi de 1883 en est le résumé.

En France, la question n'est devenue officielle que notablement plus tard. Les premiers essais d'isolement des

L'isolement dans les hôpitaux de Paris	tuberculeux sont dus à l'initiative privée des chefs de service. Dès 1888 on trouve à Paris plusieurs tentatives de ce genre. M. Duguet à Lariboisière donne à ses tuberculeux un crachoir pratique, désinfectable, et les sépare des autres malades. M. Oulmont, à Tenon, dès 1889 fait des essais de cure. Les résultats en sont rapportés dans la thèse de son élève Dodieau (Paris, 1899). M. Moizard, en 1890, fait un essai avec 4 lits.
1888	
1889	

Ces efforts isolés, officieux, n'étaient qu'une bien faible chose en regard de l'importance considérable de la tuberculose, dont sont justiciables presque un tiers des hospitalisés. Il fallut les campagnes de presse pour provoquer la pression de l'opinion publique et faire passer de la théorie à la réalisation, de la discussion scientifique à l'action sociale les notions recueillies sur la question dans les hôpitaux de Paris.

A la suite de communications importantes de MM. Debove et Jaccoud à l'Académie de Médecine, MM. Bompard et Clairin, conseillers municipaux, déposent, le 31 mars 1896, une proposition en vue de la mise à l'étude des moyens propres à empêcher la contagion de la tuberculose dans les hôpitaux.

Le Conseil Municipal s'associe à leur motion ; le 27 avril 1896, M. Peyron, directeur général de l'Assistance publique

à Paris, constitue la grande Commission de la tuberculose (1).

Elle se réunit les 2 mai, 16 mai, 30 mai, 6 juin, 25 juillet et 14 novembre 1896. Le rapport général, dû à

La Commission MM. Grancher et Thoinot, est un mo-
de la Tuberculose nument d'éloquence.

Le Rapport Ce document essentiel est divisé par
Grancher-Thoinot ses auteurs en quatre parties distinc-
(1896) tes :

La première justifie l'isolement des tuberculeux en établissant les notions de contagiosité et curabilité ; elle

1. Cette commission fut constituée ainsi qu'il suit par arrêté du 27 avril 1896 :

M. le professeur Brouardel, doyen de la Faculté de Médecine, président du Comité consultatif d'hygiène de France, *président* ; — Bompard, vice-président du Conseil municipal ; — professeur Debove, médecin des hôpitaux ; — docteur Dubrisay, membre du Conseil de surveillance ; — docteur Duguët, médecin des hôpitaux ; — docteur Gibert, médecin de l'assistance médicale à domicile ; — professeur Grancher, médecin des hôpitaux ; — docteur Ilanot, médecin des hôpitaux ; — professeur Landouzy, médecin des hôpitaux ; — professeur Lannelongue, chirurgien des hôpitaux ; — docteur Letulle, médecin des hôpitaux ; — docteur Levraud, conseiller municipal ; — docteur A.-J. Martin, inspecteur général de l'assainissement de la Ville de Paris ; — docteur Navarre, conseiller municipal ; — docteur Périer, chirurgien des hôpitaux, membre du Conseil de surveillance ; — professeur Potain, médecin des hôpitaux, membre du Conseil de surveillance ; — Risler, maire du VII^e arrondissement, membre du Conseil de surveillance ; docteur Roux, sous-directeur de l'Institut Pasteur ; — Strauss, président de la 5. Commission du Conseil municipal, membre du Conseil de surveillance ; — docteur Thoinot, médecin des hôpitaux, *secrétaire* ; — Félix Voisin, membre du Conseil de surveillance.

MM. Peyron, directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique ; Derouin, secrétaire général ; Nielly, chef de la division des hôpitaux et hospices, ont pris part à ses discussions.

rappelle la formule de M. Roux adoptée à l'unanimité :

« La meilleure manière de combattre et de traiter la tuberculose c'est d'isoler le tuberculeux, parce qu'ainsi on évitera la contagion et parce que, dans les hôpitaux spéciaux, les tuberculeux seront dans de meilleures conditions thérapeutiques. »

Le principe de l'isolement admis, on discute la réalisation. Le sanatorium vient immédiatement à l'esprit. L'Assistance publique de Paris possède, depuis 1892, l'ancien domaine de Verderonne à Angicourt (Oise). Une subvention de 700.000 francs, tirée des fonds du pari mutuel, ne permet, après la création des services généraux, que l'édification d'un pavillon de 50 lits. On redemande 700.000 francs au pari mutuel pour doter, plus tard, Angicourt de 200 lits. Ce sanatorium est réservé pour les malades légèrement atteints et curables.

« L'admission sera faite par une commission *ad hoc*, semblable à celle qui désigne les enfants à envoyer à Berck-sur-Mer ou à Forges. » Quant aux tuberculeux arrivés à une période avancée de la maladie et réputés incurables, le conseil municipal a déjà affecté une somme de 1.600.000 francs pour la fondation d'un hôpital-hospice de 400 lits destiné à les recueillir. C'est sur les terrains de Brevannes que cet hospice doit être édifié.

Mais la commission préfère répartir la somme entre les différents hôpitaux urbains et y créer des pavillons spéciaux.

« Le désencombrement des salles ordinaires, objet légitime des préoccupations du Conseil, sera tout aussi bien, mieux même, réalisé par des pavillons spéciaux qui nous

donneront plus de 600 lits. En outre les soins dus aux malades seront mieux assurés à Paris et dans un hôpital général. Enfin, et surtout, le mauvais renom que ne tarderait pas à acquérir cet hospice de tuberculeux à peu près sûrement voués à la mort en éloignerait nos malades.

« Gardons-nous, ont dit avec raison MM. Peyrot, Hanot, Grancher, etc , de créer des léproseries où nos malheureux phisiques seraient comme exilés et condamnés, s nous ne voulons susciter dans la population un sentiment de profonde terreur. Il faut que nos malades conservent, jusqu'à leur dernier jour, au moins l'illusion d'un traitement et l'espoir de la guérison. »

Une sous-commission trouve dans différents hôpitaux de Paris des pavillons adaptables à leur nouvelle destination. MM. Roux et Thoinot, aidés de M. Vibert, architecte de l'administration, créent le schéma de ces futurs bâtiments. On pense trouver ainsi 642 lits pour tuberculeux à Paris, non compris les 200 lits projetés d'Angicourt. Le rapport laisse même entrevoir la possibilité de 1112 lits.

Mais la question d'argent arrête immédiatement cet enthousiasme. On décide la réalisation progressive de ce vaste projet et on déclare seulement l'urgence pour Angicourt.

La deuxième partie du rapport fixe très soigneusement les mesures d'antisepsie antituberculeuse dans les services hospitaliers. On rend officielles : la substitution du lavage des parquets au balayage à sec, la surveillance et la désinfection des crachoirs, la désinfection de tous les objets à l'usage des malades. En même temps on demande des

réformes de l'antique mobilier des salles et le changement complet de vêtements à l'admission.

La commission insiste sur la nécessité de créer, par hôpital, une escouade d'infirmiers sanitaires, agents instruits, sûrs, chargés du maintien de la bonne règle par leur autorité sur les malades et les autres infirmiers.

Cette transition amène à la troisième partie du rapport qui traite de la réforme et de la protection du personnel hospitalisé. La commission demande son relèvement moral et matériel; en particulier, elle insiste sur la contagion tuberculeuse professionnelle. Là encore le rapport se termine par un appel financier considérable.

Enfin la quatrième partie, traitant de l'assistance des tuberculeux à domicile, établit l'inutilité des soins à domicile, dans les conditions présentes (1896).

Le rapport se termine par un vœu d'éducation populaire antituberculeuse : les consultations des mairies et des bureaux de bienfaisance distribueraient des « instructions », donneraient l'exemple de l'antisepsie en adaptant l'action au milieu. La désinfection par les étuves entrerait dans les mœurs sous la même influence.

Et MM. Grancher et Thoinot terminent par ces mots :

« Les réformes que vous demandez sont nécessaires et urgentes. Elles sont conformes à l'état actuel de la Science et aux droits de l'Humanité. »

La tâche était merveilleusement tracée. Mais les voies et moyens de réalisation de ce vaste programme éparpillèrent l'unité du projet. L'assistance à domicile n'était pas outillée. On estimait alors qu'il n'appartenait pas à l'Assistance publique d'organiser des dispensaires. (Le mot ne

se rencontre même pas dans le rapport de 1896.)

La commission écarta tout d'abord la création d'hôpitaux spéciaux tant à cause des dépenses à engager qu'à cause de l'opinion probable des chefs de service spéciaux.

Nous notons ici l'indigence pécuniaire et la trace des conflits qui divisent malheureusement trop souvent l'administration et les médecins, paralysant toute action et entretenant les services dans un état éternellement provisoire. Nous signalons aussi la première apparition, très courte, du projet de Brévannes.

On décida de se contenter d'une adaptation à trois hôpitaux : Tenon, Laënnec et Lariboisière. Tenon, hôpital

L'application neuf, bien situé, offrait des pavillons commodes. Laënnec par le voisinage de jardins donnant de grands espaces libres s'y prêtait également. Mais l'exécution resta à l'état de projet. A Lariboisière seulement, quatre salles furent restaurées conformément à leur nouvelle destination, deux pour les hommes, Rabelais et Grisolle, deux pour les femmes, Langle et Louis, ces quatre salles superposées deux à deux, aux premier et deuxième étages dans les pavillons extérieurs.

Les salles du premier communiquent par le palier à la large et superbe terrasse qui fait le tour de la cour d'honneur (services de MM. Landrieux, Tapret, Legendre, Brault et Galliard).

Les travaux de Laënnec comportaient l'affectation de tout le côté droit de l'hôpital, rez-de-chaussée et premier

Laënnec étage. Pendant le cours des travaux, le conseil de surveillance revint sur ses décisions. A Laënnec, ce furent tous les malades qui bénéficièrent des améliorations. Lariboisière seulement reçut spécialement des tuberculeux.

La première partie du programme d'isolement se réduisait donc à Lariboisière. Les travaux, votés le 9 juillet 1897 par le Conseil Municipal et approuvés le 5 août suivant par le Préfet furent immédiatement commencés. La dépense, de 41.000 francs, fut imputée sur la subvention de 100.000 francs votée par le Conseil Municipal sur le reliquat de l'emprunt dit de 44 millions (mars 1896). Le fonds total était de 1.700.000 francs dont 1.600.000 francs pour la création d'un hôpital de phtisiques et 100.000 francs pour divers aménagements.

Les travaux neufs comportaient l'achèvement d'Angicourt. Le même fonds fournit 542.000 francs pour la construction, 215.000 francs pour le mobilier.

D'autre part, à Boucicaut, dès l'ouverture, on convint d'affecter 32 lits de médecine aux tuberculeux. Depuis le 1^{er} décembre 1897 le service de M. Letulle s'est progressivement étendu, en 1905 il compte 69 lits. Son attribution spéciale est d'abord officieuse et liée aux efforts personnels du chef de service. La tradition puis une lettre du Directeur général de l'Assistance publique en date du 28 décembre 1898, enfin l'avis du Conseil de Surveillance du 9 janvier 1902 consacrent les mesures prises.

Nous avons insisté un peu sur ce qui fut réellement exé-

cuté. Nous passerons sur les projets relatifs à Broussais, la Pitié, Cochin. On ne se faisait dès leur naissance aucune illusion sur leur sort. Plus sérieuse fut l'étude d'un pavillon spécial à Saint-Antoine et d'un quartier de tuberculeux adultes à Brévannes, mais la suite fut la même que pour les précédentes.

Au fond la cause de ces insuccès est d'ordre financier. Le ministre de l'Intérieur fit un temps résistance à une demande de 6 millions ; mais la délibération du conseil municipal du 31 mars 1897, sur le rapport de M. le Dr Navarre, fit triompher la cause. Un décret en date du 10 octobre 1897 autorisa la vente des rentes disponibles.

Les circulaires des 20 août 1897 et 6 février 1898 prescrivent un examen physique très sévère pour les postulants aux places d'infirmier, à cause de la morbidité considérable par tuberculose dans le personnel.

En 1899 une commission extra-parlementaire est instituée par le ministre de l'Intérieur président du Conseil (Waldeck-Rousseau). Elle établit un

La Commission
extra-parlementaire
de 1899.

Rapport
Brouardel

programme de lutte contre la tuberculose en général et fixe les principaux points de son adaptation pratique. Le rapport (Brouardel) établit l'état de la tuberculose en France, recherche les causes matérielles et morales générales, les causes particulières aux milieux spéciaux et détermine les moyens de lutte. Après l'éducation antituberculeuse (Landouzy), l'hygiène publique (A.-J. Martin), le dispensaire antituberculeux (Calmette), le sanatorium marin (Bergeron, Armaingaud), il préconise la cure

dans les établissements spéciaux : « isolement curateur et hospitalisation des tuberculeux pauvres et incurables ».

En 1899 et 1900 le Conseil Municipal est saisi de mémoires en vue de la réalisation d'emprunts applicables à l'amélioration générale des services hospitaliers.

En 1900, M. Barth présente un rapport au nom de la Société médicale des Hôpitaux et demande que dans les hôpitaux de Paris des salles spéciales, en nombre suffisant pour éviter l'encombrement, soient affectées aux grands phthisiques dont la présence dans les salles communes constitue un danger pour la généralité des malades.

	En 1901, une circulaire du ministre de l'Intérieur rappelle les moyens de lutte contre la tuberculose et insiste sur les mesures à prendre dans les hôpitaux « qui, à tous égards, doivent donner l'exemple ». Elle
Circulaire du 15 juin 1901	reste lettre morte.

	La loi du 15 février 1902, sur la protection de la santé publique, donne à l'Administration les pouvoirs nécessaires à l'exécution des mesures hygiéniques
Loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique	mais la tuberculose est la première sur la liste des maladies à déclaration facultative (décret du 10 février 1903). Nous subirons jusqu'à nouvel ordre cette reconnaissance de faible contagion, de médiocre danger, d'indifférence officielle.

En 1903, le président du Conseil, ministre de l'Intérieur

**Commission
permanente de
préservation
contre la
Tuberculose 1903**

et des Cultes (ministère Combes) crée la Commission permanente de préservation contre la tuberculose. Dès cette époque la question de l'isolement des tuberculeux paraît devoir passer de la période des vœux à la période d'action.

**Rapport
Armaingaud
19décembre1903**

La sous-commission de la Défense Sociale contre la tuberculose vote les résolutions du rapport de M. le Dr Armaingaud dans la séance du 19 décembre 1903.

« 1° Dans tous les hôpitaux publics, les administrations compétentes doivent interdire toute relation directe ou indirecte entre les malades tuberculeux et les malades non tuberculeux.

« 2° Les tuberculeux doivent être soignés dans des hôpitaux distincts qui leur sont exclusivement consacrés et ils ne seront pas admis dans les autres. Les villes qui possèdent plusieurs établissements hospitaliers seront invitées en conséquence à affecter immédiatement aux tuberculeux un ou plusieurs de ces établissements.

« 3° Dans les villes où l'affectation aux tuberculeux d'un hôpital tout entier est impossible, des quartiers distincts leur seront exclusivement réservés.

« 4° Même dans les cas où on ne pourra faire ni hôpital spécial, ni quartier spécial, les tuberculeux ne devront pas être soignés dans la même salle que les non tuberculeux. »

Le 15 janvier 1904 une circulaire impérative du ministre de l'Intérieur (ministère Combes) approuve les conclusions

Circulaire
Combes
(15 janvier 1904)

de la sous-Commission de la Défense Sociale et en ordonne l'application immédiate.

Comme le fait remarquer M. de Lavarenne dans un article de la *Presse médicale* du 12 mars 1904 la circulaire Combes limite la question à une simple réforme d'administration intérieure des hôpitaux. Elle vise exclusivement les moyens de parer aux dangers intra-hospitaliers de contagion.

La question soumise au Conseil de Surveillance de l'Assistance publique à Paris, pour la discussion des voies et

Projet
Mesureur
(4 février 1904)

moyens d'application, est immédiatement élargie dans la communication de M. G. Mesureur, directeur général. Il dit expressément :

« J'estime que les services spéciaux que nous créons devront être consacrés, en principe, au traitement de la tuberculose à tous les degrés ; il faut qu'on se pénétre de plus en plus, dans le public, de cette vérité que la tuberculose peut être améliorée souvent, guérie quelquefois, et qu'on n'entre pas à l'hôpital seulement pour mourir, quelques services spéciaux de nos hôpitaux en témoignent hautement. Cela se justifiera encore par ce fait, sur lequel je reviens, que des représentants du corps médical des hôpitaux de Paris ne consentirent à s'occuper exclusivement, dans leur service, que de la tuberculose et que c'est

là, pour nous, une garantie qu'ils sauront vite gagner la confiance de la population.

« Si nous ajoutons que chacun de ces services se complétera d'une consultation externe, sorte de dispensaire antituberculeux permanent, où les tuberculeux trouveront, au début de leur maladie, les conseils, les soins et les secours qui leur permettront souvent de se guérir par l'effort de leur propre volonté, nous ne devons pas désespérer de faire accepter par l'opinion ces services d'isolement comme un bienfait pour la population malheureuse, surtout si, dans un avenir prochain, nous pouvons les compléter par des établissements *extra-muros*, où les uns iront attendre une fin plus douce au grand air et à la pleine lumière, les autres une guérison ou une amélioration certaine.

« Les caractères morbides du malade qui ne doit plus être admis dans nos services ordinaires étant bien définis, il faut rechercher les conditions de l'isolement.

« Cet isolement a déjà été prévu de longue date. A la fin de l'année, je l'espère, les 300 lits de Brévannes seront mis en service ; la construction d'un hôpital spécial de 800 à 1.000 lits a été décidée ; qu'il soit édifié sur les terrains de Montmorency ou ailleurs, sa réalisation ne saurait être retardée : enfin, nous vous proposerons de demander à la ville de Paris de nous accorder, sur les 20 millions de l'emprunt départemental consacrés aux constructions hospitalières, un crédit de 2 millions, qui nous permettrait d'agrandir l'hôpital Boucicaut par l'adjonction d'un quartier qui pourra comporter près de 300 lits.

« Mais il nous faut attendre encore plusieurs années pour bénéficier de ces créations, ce sera l'œuvre de demain, et c'est aujourd'hui qu'il faut agir, c'est immédiatement que la circulaire ministérielle nous demande d'affecter des hôpitaux distincts aux tuberculeux.

« Devons-nous suivre les prescriptions de cette circulaire ou devons-nous les éluder ? C'est là toute la question qui se pose devant vous.

« L'injonction est précise : « Les villes qui possèdent plusieurs établissements hospitaliers sont invitées à affecter immédiatement aux tuberculeux un ou plusieurs de ces établissements », on peut ajouter qu'*a priori*, Lyon excepté peut-être, Paris est la seule ville où cette conception de l'isolement pourra être appliquée ; si elle s'y refuse, la prescription ne sera suivie nulle part, et la pensée maîtresse de la *Commission de préservation* restera lettre morte.

« Pouvons-nous affecter un ou plusieurs des hôpitaux actuels à la tuberculose ? En fait et matériellement, la réponse n'est pas douteuse : nous le pouvons. La sélection des malades dans des établissements distincts n'est pas nouvelle ; elle se fait à Saint-Louis et à Broca pour les maladies spéciales ; à Aubervilliers, pour les maladies contagieuses ; au bastion 27, pour les typhiques ; dans les maternités, pour les femmes en couches, et dans les services de nerveux, d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie ; la logique pure semble indiquer que rien ne s'opposerait à l'affectation exclusive d'un hôpital au traitement de la tuberculose ; il en existe, du reste, à l'étranger.

« Mais cette solution se heurte à des objections d'ordre sentimental et à des intérêts.

« On provoquera, nous dit-on, une émotion profonde dans les populations qui entourent les établissements désignés; les craintes de la contagion provoqueront des protestations qui trouveront un écho certain dans la presse et auprès des corps élus. Il paraît évident que nous devons nous attendre à ces résistances ; doivent-elles nous arrêter ? Je ne le crois pas, car elles sont injustifiées. Nous ne devons pas reculer devant la peur et l'ignorance si nous avons la conviction de faire une œuvre utile, et il ne nous est pas permis, jusqu'à preuve contraire, de douter du bon sens et de l'intelligence de la population. Elle saura que, s'il y avait un danger réel, ce danger existerait déjà, à l'état permanent, autour de tous nos hôpitaux, qui contiennent 30 à 40 0/0 de tuberculeux. Du reste, la crainte de la tuberculose ne sera-t-elle pas le commencement de la sagesse ? Si elle atteint beaucoup d'êtres innocents, elle exerce ses ravages surtout là où manquent l'hygiène, la propreté et la conduite ; l'alcoolisme est son grand pourvoyeur et, si nous frappions vivement l'opinion populaire, ce que je ne crois pas, n'aurions-nous pas fait beaucoup pour l'éducation prophylactique du peuple ; ne l'aurions nous pas averti et mis en état de défense contre le fléau que nous voulons combattre ?

« On invoque aussi l'impression fâcheuse, la répulsion qui se manifesteront contre ces établissements où la mort, insuffisamment combattue par la science, encore désarmée, exercera ses ravages dans une proportion beaucoup plus forte que dans nos hôpitaux ordinaires : l'objection serait

juste si l'hôpital spécial était compris comme une sorte d'exutoire pour tous les moribonds tuberculeux des autres établissements ; mais ce n'est pas ainsi que nous devons le comprendre, et je répète que si l'accès de l'hôpital général doit être interdit au tuberculeux contagieux, ce n'est pas seulement ce malade contagieux que recevra l'hôpital spécial : cet hôpital sera consacré à la tuberculose et accessible à tous ceux qui se réclameront de cette terrible maladie, à quelque degré qu'ils en soient atteints.

« Par l'organisation de ses services intérieurs, de ses consultations externes, par la haute valeur de son personnel médical, par les recherches et les expériences scientifiques qu'il centralisera nécessairement, par l'attraction qu'il exercera sur ceux qui étudient le terrible problème qui passionne aujourd'hui le monde entier, je ne crains pas de le voir devenir impopulaire ; si l'horreur des salles spéciales de tuberculeux s'est manifestée, c'est qu'on n'y soignait pas la tuberculose et qu'on semblait y faire la part de la mort, sans chercher à la lui disputer : mais demandez si, à Boucicaut, les malades fuient le service du docteur Letulle ; on vous montrera le nombre des malheureux qui attendent, avec un numéro, le lit vacant. Pourquoi ? parce qu'ils savent que, dans ce service, la bonté, l'effort, la science sont tout entiers concentrés sur leur mal.

« En ce qui concerne les intérêts que les mesures à prendre vont profondément léser, il est plus délicat d'en parler ; mais je crois qu'il faut le faire avec une grande franchise et qu'aucune des conséquences de l'isolement projeté ne doit être écartée de votre examen : je ne méconnaiss pas une certaine force aux raisons de sentiment mises en avant

et j'ai essayé d'y répondre ; mais on ne doit pas seulement faire appel à ces raisons pour conclure ; il ne faut pas se laisser entraîner à des solutions bâtarde pour éviter justement d'avoir à résoudre des difficultés d'un autre ordre et renoncer ainsi à vaincre des résistances qui s'annoncent déjà.

« Les intérêts qui peuvent se trouver compromis dans la circonstance sont ceux de l'enseignement médical : nous allons, en effet, modifier profondément les habitudes et les traditions du corps médical des hôpitaux. Les médecins des hôpitaux entendent, sans doute très légitimement, se consacrer, comme par le passé, eux, leurs élèves, leurs internes et leursexternes, au traitement des maladies générales et non à celui d'une seule de ces maladies, et, pourtant, l'isolement des tuberculeux aura cette conséquence qu'un quart, peut-être plus, de nos services de médecine sera transformé au profit exclusif de la tuberculose. A cela, nous ne pouvons rien, et, si profondément qu'en soit modifié l'exercice de la médecine et son enseignement dans les hôpitaux de Paris, quand des maîtres comme MM. Huchard, Debove, Grancher, Bouchard, Roux, Robin et tant d'autres se sont prononcés, j'estime que nous devons, et que tout le monde doit s'incliner.

« Mon administration croit donc possible de donner satisfaction à la première des prescriptions de la circulaire et d'affecter, dans les conditions que je viens d'indiquer, un ou deux des hôpitaux actuels au traitement exclusif de la tuberculose.

« Cette mesure serait encore insuffisante pour réaliser l'isolement des tuberculeux contagieux qui s'adressent à

nos hôpitaux ; nous aurons donc à rechercher quels sont ceux de nos établissements dont les dispositions se prêteraient à la création de quartiers de tuberculeux, dans lesquels ceux-ci n'auraient aucune relation directe ou indirecte avec les autres malades, où le personnel hospitalier serait exclusivement attaché au service des malades tuberculeux sans rapports avec les autres malades ou avec le personnel des autres services. Ces quartiers, comme les hôpitaux distincts, si on veut obtenir un isolement réel, devront constituer des services spéciaux de médecine.

« Dans leur rapport, présenté au Conseil de Surveillance en 1896, MM. Grancher et Thoinot disaient que ces pavillons ou quartiers spéciaux devaient, autant que possible, être entourés de jardins et nettement séparés des autres quartiers de l'hôpital et que leur organisation devait comporter un personnel hospitalier de choix, instruit, discipliné, capable de comprendre, d'appliquer et de faire respecter les règlements de l'hygiène appropriée à la tuberculose.

« Enfin, il est bon de rappeler que, déjà, la commission de la tuberculose, instituée en 1900 au Ministère de l'Intérieur, sur la proposition de M. Brouardel, avait décidé que des hôpitaux spéciaux devaient être créés dans les grandes villes ; et sur la question des quartiers réservés aux tuberculeux dans les hôpitaux, la Commission les acceptait lorsqu'il ne serait pas possible de faire autrement, mais que c'était pour elle un pis-aller.

« Je ne m'arrêterai pas à la méthode d'isolement par l'affectation aux tuberculeux d'une salle spéciale dans chacun de nos services de médecine ; l'expérience en a été faite

et elle a, semble-t-il, fait condamner unanimement ce procédé qui n'a pas arrêté la contagion, mais qui a réussi à isoler les malades du médecin.

« Il me reste à vous faire connaître le système proposé par la Société médicale des Hôpitaux dans le vœu qu'elle a émis dans sa séance du 22 janvier et que je joins à ce mémoire. La Société propose « la division, partout où « cela sera possible, des salles de médecine générale par des « cloisons vitrées qui permettront d'affecter un cantonnement distinct aux tuberculeux ouverts, les seuls contagieux. »

« La même pensée est exprimée dans la lettre que m'ont adressée les chefs de l'hôpital Necker : « Nous croyons « donc, disent-ils, que le but à poursuivre n'est pas de réunir tous les tuberculeux dans des hôpitaux spéciaux (la tâche est irréalisable) mais bien d'organiser dans tous les services un sectionnement des salles qui permette de placer les tuberculeux ouverts (les seuls contagieux) à part des autres malades. »

« Nous voici bien loin des idées exprimées par le Conseil de surveillance de 1896, par la Commission de la tuberculose de 1900 et par l'actuelle Commission de préservation. Il ne s'agit plus d'hôpitaux distincts, de quartiers spéciaux ou même de salles différentes, mais d'un sectionnement, d'une simple cloison vitrée pour opérer l'isolement.

« J'ignore les raisons qui séparent si profondément les médecins des hôpitaux, ceux de la Société médicale des Hôpitaux, de leurs devanciers et de leurs maîtres, qui siègent dans la Commission de l'Intérieur, ce que je puis

regretter, c'est que la méthode que nous demande d'appliquer la Société médicale des Hôpitaux ne se soit pas produite en temps utile et qu'elle n'ait pas trouvé un défenseur dans la Commission de préservation, pour l'empêcher de suivre la voie où l'ont entraîné les théories de MM. Grancher, Thoinot, Roux, Brouardel, Bouchard, Armaingaud, etc. ; nous ne serions pas en présence de la circulaire que je viens de vous lire et dont nous ne pouvons plus faire abstraction.

« Cette circulaire a même répondu à l'avance à la Société médicale des Hôpitaux, car elle dit : « Dans les hypothèses, rares je le souhaite, où la simple affectation d'une « salle spéciale ne pourrait même être procurée, les administrations hospitalières devront, tout au moins, établir « dans les salles communes une séparation quelconque... « mais c'est là un procédé imparfait qui doit être tout « exceptionnel et n'avoir qu'un caractère provisoire. »

« Si simple et si pratique que soit cette solution pour mon Administration, je ne puis pas vous demander de vous y arrêter, car elle ne résiste pas à l'examen : la contagion, si nous devons la craindre, trouvera trop aisément le moyen, malgré les cloisons vitrées, de se produire à toutes les heures de la journée, par les portes qu'il faudra ouvrir dans ces cloisons, par le passage et les allées et venues du personnel de toutes les catégories, par les relations entre les malades dans les locaux communs : réfectoire, water-closets, escaliers ou promenoirs.

Je ne dis pas qu'il ne faudra pas dans nos hôpitaux généraux assurer dans quelques services de médecine et de chirurgie un isolement pour certains tuberculeux, pour

des tuberculeux atteints d'une maladie aiguë ou d'une affection qui relève de la chirurgie, maladie et affection temporaires qui n'auraient pas de connexité directe avec la tuberculose et ne relèveraient pas du traitement de cette maladie.

« Vouloir interdire l'hôpital au tuberculeux qui se sera blessé ou qui aura contracté la fièvre typhoïde, me paraît impossible et c'est dans ces conditions que je crois nécessaire l'isolement, si le malade est contagieux ; mais vous reconnaîtrez que c'est là une question de détail et d'espèce à laquelle il sera aisé de pourvoir, mais qui ne résout pas le problème qui est posé devant vous.

« Je vous ai fait connaître mon sentiment. Je crois fermement, avec les auteurs de la circulaire, que c'est un devoir social, pour les administrations hospitalières, d'isoler les malades tuberculeux des autres malades ; que cet isolement ne sera réel que dans les hôpitaux distincts ou dans des quartiers isolés eux-mêmes des autres parties de l'hôpital. Les sacrifices d'argent que devront faire la Ville de Paris et l'Assistance publique pour réaliser l'isolement ainsi compris, je les demanderai avec la conscience de faire une œuvre nécessaire. Il n'en serait pas de même des dépenses qu'on consacrerait à des demi-mesures, à des mesures apparentes d'isolement qui tendraient au maintien du *statu quo* dans l'organisation de nos services de médecine. Ce maintien est incompatible avec les indications de la science. La science oblige de plus en plus impérieusement le praticien à se spécialiser : les services de nos hôpitaux, quoi qu'on fasse, suivront ce mouvement.

« Le directeur de l'Assistance publique disait en 1896 au

« Conseil de surveillance, après la lecture du rapport de
« M. le professeur Grancher sur la tuberculose : « Que le
« devoir de l'Assistance publique était si lumineusement et
« si nettement tracé, que la responsabilité commune du
« Conseil de surveillance et de l'Administration serait
« lourde si ce rapport restait lettre morte et n'ajoutait
« qu'une page éloquente à la littérature médicale. »

« Depuis huit ans, Messieurs, cette responsabilité pèse
toujours sur nous. Je n'ai pas voulu, par ce mémoire,
ajouter une page à la littérature administrative, mais bien
vous donner l'assurance que je suis décidé à vous suivre et
à vous apporter le concours de mon administration, si
vous entendez accomplir une réforme complète, réforme
qui a ses difficultés, mais qui a aussi sa grandeur. »

L'administration présente très rapidement son étude des
voies et moyens de réalisation de l'isolement des tubercu-
leux : 1° dans des hôpitaux ; 2° dans des quartiers spé-
ciaux ; 3° dans des services spéciaux. Le Directeur général
de l'Assistance publique soumet au Conseil de surveil-
lance, le 3 mars 1904, le programme suivant :

« Des quartiers spéciaux seraient constitués à Boucicaut,
Saint-Louis, Saint-Antoine, Broussais, Hôtel-Dieu annexe,
bastion 27 ; à ces quartiers seraient jointes des consulta-
tions.

« Nous ne pouvons pas combattre efficacement la propa-
gation de la tuberculose par l'hospitalisation d'un certain
nombre de malades, si grand que soit le nombre des lits
que nous y affecterons, et il faut adjoindre aux services

spéciaux que je viens d'énumérer des *consultations externes* et des *dispensaires* gratuits.

« Ces consultations, selon la disposition et l'importance des locaux, pourraient être plus ou moins développées ; elles comprendraient au moins une salle d'attente, avec un petit bureau ou loge, où se trouveraient les fiches des malades, le cabinet du médecin et une salle pour l'examen bactériologique des crachats.

« Dans les hôpitaux qui se prêteraient à un plus grand développement de ce service ou à la construction d'annexes, nous appliquerions le programme type que vous avez vous-mêmes arrêté récemment.

« Dans ces consultations, les bons de médicaments seraient délivrés, ainsi que des crachoirs, avec les instructions préparées par la Commission de la tuberculose de 1896.

« Outre ces consultations, nous vous proposons de créer deux grands *dispensaires* antituberculeux : l'un sur la rive gauche, à *Laënnec* ; l'autre sur la rive droite, à *Tenon*. Ces dispensaires comprendraient, en plus des services de consultations dont je viens de parler, un réfectoire, où les malades recevraient et consommeraient sur place quotidiennement des aliments appropriés à leur affection ; un service de distribution du linge blanchi et de reprise du linge sale, et un bureau pour le ou les visiteurs qu'il conviendrait d'attacher à ce service pour les enquêtes relatives à l'attribution des secours ou à l'attribution gratuite des médicaments et des aliments.

« Ces visiteurs, prévus, du reste, dans le programme, sont nécessaires pour obtenir la rapidité dans l'attribution

des divers modes d'assistance offerts aux malades tuberculeux, dont l'intérêt évident est de se soigner à domicile ; ces visiteurs seront encore très utiles pour s'assurer, sous la direction des chefs de service, que le malade chez lui observe les prescriptions d'hygiène qui doivent l'améliorer et sauvegarder ceux qui l'entourent.

« Ces dispensaires doivent être largement et grandement installés, même au prix de la suppression de quelques lits, car le malade tuberculeux comprendra de plus en plus que son intérêt n'est pas d'être hospitalisé, mais bien que les conseils médicaux, les soins et les secours demandés à temps doivent lui permettre de lutter plus efficacement contre son mal qu'en obtenant un lit à l'hôpital.

« Vous déciderez, enfin, s'il convient de mettre des chefs de service distincts dans les dispensaires ou les consultations les plus importantes ou d'adjoindre des assistants aux chefs de services de tuberculeux dans chaque hôpital. »

Une commission mixte, créée le 3 novembre 1904, réunissait les délégués du conseil de surveillance de l'Assistance publique et ceux de la Société médicale des Hôpitaux. Elle était ainsi composée :

MM. Félix Voisin, Debove, André Lefèvre et Navarre pour le conseil de surveillance ; MM. Léon Bourgeois, président, Brouardel, Grancher, Bouchard, membres de la Commission permanente de Préservation ; Faisans, Barth et Siredey, membres de la Société médicale des Hôpitaux ; Walther, Georges Bourgeois et Savoie, secrétaires ; Monod, directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, au

ministère de l'Intérieur, et Mesureur, Directeur général de l'Administration de l'Assistance publique à Paris.

Elle tint trois séances, les 12, 17 et 29 novembre 1904, elle émit ses vœux en tenant compte de ceux de la Société

Le Projet de la Société médicale des Hôpitaux	médicale des Hôpitaux. En effet cette société fit valoir : 1° que le public parisien admettrait difficilement l'isolement strict des tuberculeux pauvres, sorte de relégation qui remplaçait l'hospitalisation ; 2° que le choix des malades à envoyer dans les différentes œuvres antituberculeuses allait être l'occasion d'ambiguïtés et de difficultés constantes, par la multiplicité des formes et les associations morbides : 3° que le nombre des tuberculeux était tel que le nouveau projet entraînait un remaniement trop considérable des hôpitaux. La société prévoyait les difficultés administratives et l'indigence du budget.
--	--

Le rapport de M. Barth propose une solution moins grandiose que les projets de l'Assistance publique mais plus immédiatement réalisable, sans frais excessifs :

« I. — Dans chacun des hôpitaux de circonscription, des quartiers spéciaux, proportionnés à l'effectif moyen des tuberculeux, seront organisés pour l'isolement des malades atteints de tuberculose ouverte.

« II. — L'aménagement de ces quartiers sera étudié dans chaque établissement par la conférence des chefs de service qui présentera un projet à l'administration.

« III. — Les quartiers de tuberculeux seront, ou concentrés dans un quartier spécial, ou répartis dans des salles

indépendantes communiquant directement avec le dehors.

« Ils comporteront des planchers imperméables faciles à laver, un mobilier de modèle récent, des ustensiles numérotés pour chaque malade et des appareils de désinfection pour les crachoirs et pour le linge.

« IV. — Les malades reconnus atteints de tuberculose ouverte seront admis directement dans les quartiers spéciaux et ne pourront avoir accès dans les autres salles.

« V. — Chaque service de médecine ou de chirurgie disposera d'un ou plusieurs lits séparés par des cloisons pour l'isolement provisoire des malades douteux.

« VI. — Un hospice de secours sera établi pour recevoir le trop-plein des quartiers de tuberculeux qui ne devront jamais comporter de lits supplémentaires. L'évacuation des malades en surnombre se fera sans autre formalité qu'un certificat du chef de service, attestant le diagnostic et demandant le transport pour cause d'encombrement. »

Conformément au paragraphe V, un certain nombre de services isolèrent leurs tuberculeux dans une salle ou une portion de salle. Le service de M. le D^r Le Noir, dont nous avons été l'externe à Saint-Antoine, présente la disposition recommandée par la Société médicale des Hôpitaux, dans le service des hommes, salle Axenfeld. D'autres services ont des adaptations analogues, mais ils sont en petit nombre. Il faut dire d'ailleurs qu'on n'y rencontre guère que des cavitaires.

On sent que la bonne solution n'est pas encore trouvée et que l'entente est loin de se produire entre l'adminis-

**La Commission
mixte
(novembre 1904)**

tration qui veut appliquer la circulaire ministérielle et le corps médical qui redoute les services spéciaux et défend l'intérêt des élèves. D'où, sous l'influence personnelle de M. Léon Bourgeois la naissance de la commission mixte, qui doit aboutir à une entente grâce à la discussion officieuse. Elle en arrive aux vœux suivants :

1° Immédiatement et simultanément, il sera créé ou adapté, par les soins de l'Assistance publique, un ou plusieurs hôpitaux spéciaux de cure pour les tuberculeux.

2° Dans chacun des hôpitaux parisiens, des quartiers spéciaux proportionnés au nombre des tuberculeux seront réservés à ces derniers.

3° A mesure que seront créés des établissements spéciaux pour les tuberculeux, l'Assistance publique affectera exclusivement aux non-tuberculeux des services de même importance ou tout au moins d'importance analogue.

4° Dans les établissements hospitaliers à construire, il sera toujours prévu un quartier spécial et complètement séparé des autres, lequel sera consacré aux tuberculeux. Le nombre de lits de ce quartier devra être au moins le tiers du nombre des lits de tout l'hôpital, c'est-à-dire environ la moitié du nombre de lits de médecine.

5° Dans les hôpitaux spéciaux et dans les quartiers spéciaux, un certain nombre de boxes seront installées dans les salles, permettant d'isoler, les uns des autres, les malades suivant les indications données par le chef de service.

6° Les malades atteints de tuberculose pulmonaire ouverte doivent être isolés par mesure de protection pour les autres malades. Ils seront placés dans des salles spéciales réservées à

la chirurgie dans le quartier des tuberculeux ou tout au moins dans des salles complètement isolées ou boxes d'isolement dans chaque service de chirurgie.

7° Les malades atteints de tuberculose pulmonaire fermée, non contagieux, seront soignés de l'affection chirurgicale indépendante dans le service commun de chirurgie.

Le 1^{er} juillet 1905, la Commission Permanente de Préservation était saisie des conclusions de la Commission mixte,

**Résolutions
définitives de la
Commission
permanente
(2 octobre 1905)**

et elle prenait en même temps connaissance des difficultés que rencontrait l'action administrative pour la réalisation de ces conclusions. La population, les médecins semblaient s'émouvoir ;

l'Administration ne croyait pas à l'efficacité de mesures acceptées par les uns et par les autres parce qu'elles ne constituaient pas encore un programme précis d'exécution. La Commission Permanente pensa qu'il y avait encore un effort à faire pour une entente véritable et chargea ceux de ses membres qui représentaient plus particulièrement la science médicale et dont quelques-uns sont précisément les maîtres de l'enseignement constitué par les médecins des hôpitaux, d'arrêter un plan définitif où toutes les difficultés d'ordre technique et professionnel qui retardaient l'application de toute réforme seraient enfin examinées et satisfaites : elle désigna aussitôt une Sous-Commission médicale (1).

1. Cette Sous-Commission médicale comprenait : M. Grancher, président, MM. Debove, Armaingaud, Bouchard, Brouardel, Calmette, Chantemesse, Duchâteau, Faisans, Huchard, Kelsch, Kermorgant, Lancereaux, Landouzy, Lannelongue, Letulle, A.-J. Martin, Mignot, Peyrot, Albert Robin, Roux, Auclair, Georges Bour-

Après deux séances, le 11 et le 18 juillet 1905, cette Sous-Commission médicale avait arrêté ainsi le programme que, par un dernier vote, la Commission Permanente de la Tuberculose faisait sien, le 2 octobre 1905, à l'ouverture du Congrès international de la Tuberculose.

*Résolutions définitives votées le 2 octobre 1905, par la
Commission Permanente de Préservation*

LA COMMISSION,

Considérant que l'organisation hospitalière de la Ville de Paris, par la multiplicité de ses établissements, se prête mieux qu'aucune autre à l'*Isolement des tuberculeux* tel que l'a prescrit la circulaire ministérielle du 15 janvier 1904 ;

EMET L'AVIS SUIVANT :

1° Un des hôpitaux actuels, au moins, sera adapté en totalité au traitement et à la cure des tuberculeux.

Cet hôpital sera divisé en services distincts, comptant de 80 à 100 lits au maximum.

Chaque service, indépendamment des salles communes, comprendra des chambres et des boxes d'isolement.

Des galeries de cure seront installées dans les jardins ou dans les locaux *ad hoc*, au mieux de leur destination.

L'hôpital comprendra un service de désinfection des crachoirs et de tous objets à l'usage des malades.

A cet hôpital sera annexé un dispensaire antituberculeux, comprenant :

Une consultation externe quotidienne ;

geois, Maurice de Fleury, Lesage, Weill-Mantou, ainsi que MM. Paul Strauss, Henri Monod et G. Mesureur.

Un réfectoire où les malades externes recevront une alimentation appropriée à leur état ;

Une distribution de crachoirs et de médicaments ;

Une distribution de linge propre en échange du linge sale ;

Un service de visiteurs chargés de suivre le malade à son domicile, d'assurer la propreté et l'hygiène de son logement, de lui procurer des secours, s'il y a lieu, et de prendre toutes les mesures propres à entraver la contagion.

2° Dans un certain nombre d'hôpitaux, des quartiers spéciaux seront adaptés au traitement et à la cure des tuberculeux.

On doit entendre par quartier spécial un bâtiment isolé de tous côtés ou une aile de bâtiment sans autre communication avec le reste de l'hôpital que celles qui seront prévues par un règlement intérieur. Ce règlement devra être tel que les malades tuberculeux ne soient jamais en contact avec les malades non tuberculeux.

Les quartiers spéciaux seront aménagés comme il vient d'être dit pour l'hôpital spécial.

3° Dans l'hôpital et dans les quartiers spéciaux, le personnel hospitalier sera exclusivement affecté aux tuberculeux.

Il en sera de même du matériel de coucher, linge et habillement et du mobilier des salles.

Le matériel de table sera personnel à chaque malade, portera son numéro et sera désinfecté après chaque repas.

4° Dans la proportion des lits affectés spécialement aux tuberculeux, des hôpitaux seront réservés exclusivement aux malades non tuberculeux ;

5° Le service médical des tuberculeux sera fait, tant dans l'hôpital spécial que dans les quartiers spéciaux des hôpitaux

généraux, par des médecins exclusivement attachés à ces services.

Au fur et à mesure de la création de ces services de tuberculeux, la Société médicale des Hôpitaux sera invitée à les mettre au choix de ses membres comme elle le fait chaque année pour les services ordinaires dépourvus de médecins titulaires.

La spécialisation sera temporaire au gré du médecin, mais elle ne sera pas moindre que cinq ans (1).

Le 19 novembre, puis le 21 décembre, la Commission de la tuberculose donnait une sanction à ces délibérations en désignant l'hôpital Laënnec pour être aménagé suivant les dispositions prévues au paragraphe 1^{er} du programme de la Commission permanente de Préservation.

Il convenait, pour aboutir promptement, et apporter devant vous un projet qui fût complet, de s'assurer de l'adhésion du corps médical, et en particulier du corps médical de Laënnec à la combinaison choisie. Une visite sur place a permis à la Commission de se rendre compte des conditions dans lesquelles ses conclusions pourraient être réalisées et elle a arrêté le programme suivant :

I. — Aménagement à Paris de deux grands services centraux, réservés aux tuberculeux.

Le premier de ces services sera installé à l'hôpital Laënnec et comprendra : a) la moitié de cet hôpital, soit environ 250 lits, comme service hospitalier d'isolement ; b) un dispensaire complet, avec consultations, distribution d'ali-

1. Ce dernier paragraphe a été supprimé sur la demande de MM. Faisans et Debove, par la Commission du Conseil de surveillance.

ments et de médicaments, d'ustensiles prophylactiques, crachoirs, etc., secours en argent, et c) une organisation médicale et administrative assurant d'une part la sélection des malades et leur admission dans le service d'isolement, d'autre part le recrutement méthodique et exclusif des établissements spéciaux suburbains et en particulier du quartier de Brévannes, sur le point d'être mis en service. Ces trois organes seraient étroitement reliés et leur action connexe permettrait de développer quelque peu à l'extérieur cette éducation, cette intervention préventive qui a réuni tous les vœux de la Commission permanente et qui constitue le seul moyen de lutte décisif. Ce groupement hospitalier, au centre de Paris, joindrait ainsi à une subordination rationnelle de ses éléments une influence destinée à agir efficacement même en dehors du cadre de l'hôpital.

Le second service central pourrait être ultérieurement formé à Tenon, facile à dédoubler et parfaitement adapté par sa situation à ce programme.

II. — Aménagement, achèvement ou construction hors Paris d'hôpitaux spéciaux. Il y a déjà 148 lits au sanatorium Villemin, à Angicourt; 500 lits vont être mis en service à Brévannes. Les plans de l'« Asile de la ville de Paris » sont prêts; la dépense est gagée et on peut prévoir dans un avenir prochain la mise de plus de 2.000 lits à la disposition du corps médical des hôpitaux pour l'isolement des tuberculeux.

III. — Dans chaque hôpital, des dispositions seront prises, d'accord avec le corps médical, pour la division des services en salles de tuberculeux et salles de non-tuberculeux, et l'adaptation de ces salles au traitement.

Ce système d'ensemble, est établi en conformité des délibérations ; il répond aux décisions de la Commission permanente de Préservation, il réalise dans les services hospitaliers parisiens le vœu si énergique exprimé en 1904 par le président du Conseil.

En même temps le Congrès de la tuberculose à Paris (1905) dressait le tableau suivant des éléments du traitement de la tuberculose :

Congrès de la Tuberculose. Paris (octobre 1905)	1° On peut différer d'appréciation sur le degré d'utilité ou de nécessité des dispensaires ou des sanatoriums selon les institutions, les mœurs ou les ressources de chaque pays, mais le principe doit en être reconnu ;
--	--

2° Il est bien entendu que dispensaires et sanatoriums constituent un moyen de lutte qui ne peut avoir rien d'exclusif ni de prédominant.

Les dispensaires, ouverts à tous, ont pour objet essentiel la prophylaxie, l'éducation, l'hygiène en même temps que l'assistance.

Ils peuvent de plus être un précieux élément d'informations.

Les sanatoriums sont des établissements hospitaliers réservés aux tuberculeux pulmonaires susceptibles de guérison ou d'amélioration durable.

Ils sont généralement des moyens de prophylaxie et d'éducation pulmonaire.

Le problème de l'habitation dominera toujours la prophylaxie de la tuberculose.

L'état actuel de la lutte contre la tuberculose à Paris est

Le Rapport résumé par le rapport de M. Léon
Bourgeois Bourgeois au nom de la Commission de
(10 février 1906) la tuberculose, en date du 10 février 1906.

Il renouvelle la division de Paris, au point de vue de la lutte contre la tuberculose, en deux grandes circonscriptions : la rive gauche avec pour centre Laënnec ; la rive droite avec pour centre Tenon. Il laisse entrevoir la création d'un troisième centre : Saint-Antoine.

Pour une première expérience et comme commencement d'exécution, il se limite aux quatre articles suivants :

1° Création à l'hôpital Laënnec, sur les terrains en bordure de la rue Vaneau, d'un service de consultations et d'un dispensaire hospitalier pour tuberculeux ;

2° Affectation d'un quartier spécial de l'hôpital Laënnec (4 salles d'hommes, 4 salles de femmes, représentant 250 lits) au traitement des tuberculeux examinés par ce dispensaire et désignés pour l'hospitalisation immédiate à Paris ;

3° Aménagement de cette partie de Laënnec en vue du traitement véritable (galeries de cure, etc.) ;

4° Affectation des 500 lits disponibles de Brévannes aux tuberculeux désignés par la consultation de Laënnec pour l'hospitalisation à la campagne.

Nous indiquons ici pour mémoire qu'aussitôt que cette première application du plan général aura été adoptée, l'Administration présentera immédiatement des propositions pour la création d'une seconde organisation semblable dans le nord de Paris (affectation de quatre quartiers

de Tenon (400 lits) aux **tuberculeux**; création à Tenon d'un service de dispensaire et de consultations, affectation d'Angicourt (148 lits) au service hors Paris du nouveau groupe).

Si nous ajoutons que prochainement — ce sont des dépenses gagées sur l'emprunt de 45 millions — l'hôpital suburbain pour tuberculeux dont l'étude se poursuit, soit à Ivry, soit à Vaucresson, pourrait être rattaché de la même manière aux services spéciaux de l'hôpital Saint-Antoine et à un dispensaire annexé à cet hôpital, pour le traitement d'un nouveau groupe de 1.700 tuberculeux environ, on comprendra comment par l'extension méthodique de ce plan d'action l'Assistance publique pourrait enfin espérer résoudre dans Paris, non seulement ce que le rapporteur appelle plus particulièrement le problème de l'isolement des tuberculeux dans les hôpitaux, mais bien celui de la lutte hospitalière contre la tuberculose parisienne.

Le rôle de chacun des organismes antituberculeux est défini de la façon suivante :

1° **Le dispensaire.** — Il comporte tous les services permettant au malade de se connaître et de se soigner à temps : consultation médicale, service de radiologie, service de distribution de médicaments, réfectoire, en général tout ce qui peut servir à l'éducation antituberculeuse (Landouzy). Cette éducation du public doit être faite par l'école, les ligues, les dispensaires (Dr Armaingaud).

2° **Le service spécial (urbain) de tuberculeux.** — Il est réuni au dispensaire, dans le même hôpital (Laënnec). Il conserve les malades qui doivent rester à Paris pour

raisons médicales ou sociales ; il hospitalise immédiatement ceux qui sont atteints concurremment avec la tuberculose d'affections aiguës. On entre au service spécial de tuberculeux par le dispensaire qui est en même temps la grande consultation de la tuberculose.

3° **Le quartier suburbain (Brévannes)** pour les tuberculeux qui par leur situation sociale, par la nature de leur maladie, ont intérêt à quitter la ville. A ceux-là conviendra une hospitalisation prolongée, dans des conditions favorables. Ils y trouveront le repos, le milieu nécessaire à une cure.

Ce sont là les termes mêmes du rapport Bourgeois. Si nous les rappelons, c'est pour bien préciser que Brévannes doit être considéré comme un établissement de cure. Les faits montrent qu'il y a eu lieu d'insister.

Le projet se complète par le futur « Asile de la Ville de Paris » pour les phthisiques-incurables. Les plans sont prêts, mais l'emplacement est encore à trouver.

Le projet de 1906 n'est pas réalisé ; deux organismes seulement, et d'ailleurs isolés, fonctionnent actuellement. Par

**Angicourt
et
Brévannes**

ordre de dates d'ouverture : Angicourt
et Brévannes.

Angicourt jouit actuellement d'un régime de faveur. Ouvert en 1900, il fonctionne comme sanatorium. Sous la direction de M. Kuss, grâce à la sélection très sévère à l'admission, les résultats obtenus sont très encourageants. Aucun règlement ne limite la durée du traitement. L'éducation des

malades y est parfaite. La continuité d'action médicale est obtenue par la consultation d'admission où peuvent se présenter à nouveau les anciens pensionnaires. Angicourt suit ses malades. C'est là d'ailleurs un régime d'exception : Angicourt est une œuvre de luxe à côté de l'absence des autres formations antituberculeuses. Il reprendrait son rang et son fonctionnement de quartier suburbain, annexé à Tenon centre, dans la réalisation du projet de 1906.

Brévannes correspond exactement au projet ; il est ouvert depuis mars 1907 seulement. Ses 496 lits en font le plus grand hôpital spécial de tuberculeux de France. C'est bien là l'hôpital spécial de tuberculeux, adapté à la cure. Si l'on admet avec M. le Professeur Landouzy la classification bacillose, tuberculose, phtisie, on voit qu'il s'adresse aux malades justiciables de ces deux premiers diagnostics. Il n'est pas douteux qu'avec l'évolution rapide habituelle de la tuberculose dans un grand nombre de cas, pour limiter la clientèle à des tuberculeux vrais, non phtisiques, il importe de limiter le recrutement aux toutes premières phases de la maladie. La proportion inévitable des succès entraînera toujours un envahissement progressif par les formes avancées. Il y a lieu de s'en défendre avec la plus grande énergie, d'utiliser cette station *de cure*, nous y insistons, pour les cas où son action risque d'être efficace.

CHAPITRE II

LE QUARTIER DES TUBERCULEUX ADULTES DE BRÉVANNES

L'hospice de Brévannes est situé à 24 kilomètres de Paris, sur la ligne de Vincennes à Verneuil-l'Étang sur le territoire de la commune de Limeil-Brévannes (Seine-et-Oise), dans l'ancien château de Brévannes dont l'Administration fit l'acquisition le 19 septembre 1883.

On y arrive indifféremment par la ligne ci-dessus nommée, gares de Boissy-Saint-Léger, 2 kilomètres, de Limeil-Brévannes 2 kilomètres, ou par la ligne de Paris-Lyon-Méditerranée, gare de Villeneuve-Saint-Georges, 4 km. 100. Courrier.

On n'a que des renseignements très vagues sur le château de Brévannes avant 1394. Il devait toutefois exister

Historique depuis longtemps, car dans certains actes rendus au roi par les anciens barons de la Queue-en-Brie, Brévannes est désigné comme fief mouvant de cette baronnie, par conséquent comme arrière-fief du roi.

Cette terre jouissait du droit de basse et moyenne justice. La prison était située sous le colombier à pied droit exis-

tant encore aujourd'hui, à côté du logement actuel des internes. Le château proprement dit se compose de bâtiments irréguliers ; il avait à ses angles des tourelles à encorbellement entourées de larges fossés remplis d'eau provenant des sources de la montagne.

On communiquait avec le château par des ponts-levis.

De 1394 à 1551, le château paraît être resté la propriété de la famille des Corbie.

A cette époque, il passe de la maison de Corbie à la famille Duval. Le premier propriétaire de ce nom fut François Duval, grand prévôt et chevalier, conseiller du roi en ses conseils d'État.

En 1675, le château appartient à Pierre Frémont, secrétaire de M^{me} la duchesse d'Orléans, et à son frère, bourgeois de Paris.

A cette époque, un hôte illustre, M^{me} de Sévigné, vint plusieurs fois à Brévannes.

Les frères Frémont, étant protestants, durent quitter la France après la révocation de l'Edit de Nantes. Leurs biens furent saisis et un bail fait en cour du Parlement au profit de Charles Bernard, bourgeois de Paris.

En 1695, Brévannes fut adjugé à Nicolas-Heudebert Dubuisson, conseiller d'État, intendant des finances, qui à sa mort le légua à Augustin Lepileur qui eut pour successeur son arrière-petit-cousin Marx-Henri Lepileur, président à la Chambre des Comptes.

Ce fut ce dernier qui fit reconstruire le château tel qu'il existe actuellement.

Depuis, le château a passé successivement au baron de Va-

ranges régent de la banque de France; au banquier Claremont qui y mourut en 1839; à l'agent de change Sarchi; au prince Achille Murat qui le fit réparer, à la suite des dévastations commises par les Allemands en 1870; enfin au baron Hottinguer qui le vendit à l'administration de l'Assistance publique, moyennant une somme de 300.000 francs, le 19 septembre 1883.

L'hospice comprend :

1° Le château proprement dit dans lequel se trouvent 82 lits de vieillards célibataires ou veufs, l'infirmerie de 48 lits pour le château et les ménages; le cabinet du directeur et de l'économe et divers services.

La première admission remonte au 29 juillet 1885.

2° Le quartier des ménages dans lequel sont hospitalisés 100 ménages ayant chacun une chambre à deux lits.

La première admission remonte au 24 février 1888.

3° Les communs, dans lesquels se trouvent les écuries, la vacherie, la porcherie; les logements des quatre internes (*sic*), d'un surveillant; d'un sous-surveillant, de deux charretiers; une chambre occupée par une fille de basse-cour; deux autres par des infirmiers et infirmières et l'atelier de menuiserie.

4° A proximité du château dont elle n'est séparée que par les douves, se trouve l'ancienne orangerie qui sert actuellement de fumoir et de salle de jeux aux pensionnaires logés dans le château.

6° A l'extrémité du parc un potager duquel l'établissement tire une partie des légumes et des fruits nécessaires à sa consommation. Au potager est adjointe une serre.

9° A gauche des ménages a été installé un quartier de

chroniques contenant 664 lits. Ce quartier comprend quatre pavillons ouverts successivement d'octobre 1897 au 2 avril 1899.

Au couchant, tout à proximité des pavillons est située l'usine qui fournit la force motrice, l'éclairage, le chauffage des pavillons et des cuisines.

Un champ d'épandage de 5 hectares est situé à 1500 mètres environ de l'établissement. L'installation en a été confiée au service de l'assainissement de la ville de Paris (1).

Enfin le quartier des tuberculeux adultes et le quartier des enfants convalescents, ce dernier en dehors de la propriété, de l'autre côté de la grande rue de Brévannes.

SITUATION. — TOPOGRAPHIE. — GEOLOGIE

Brévannes, hameau de la commune de Limeil-Brévannes, canton de Boissy-Saint-Léger, arrondissement de Corbeil, département de Seine-et-Oise, est situé à 14 kilomètres à vol d'oiseau de Paris.

Les coordonnées géographiques sont les suivantes :

Latitude 48°45' Nord (54 G. 166.)

Longitude 0°9' Est (0 G. 166.)

Le temps vrai de Brévannes avance de 24 secondes sur celui de Paris. Le château de Brévannes (Hospice) est à la cote 41 mètres.

L'ensemble de la propriété est situé en bas du versant

1. Extrait de l'article de M. Picot dans l'ouvrage *L'Assistance publique en 1900*.



PLANCHE I. — Le Quartier des Tuberculeux de Brevannes à l'achèvement des travaux.

nord du plateau qui s'avance en pointe jusqu'à Villeneuve-Saint-Georges, échancré par la vallée de l'Yerres qui le sépare du plateau de la forêt de Sénart.

Le promontoire de Villeneuve fait face à celui d'Ablon de l'autre côté de la vallée de la Seine, à 2 k. 500. Ce plateau est le premier contrefort du bassin parisien. Son altitude oscille de 90 à 140 mètres.

La partie supérieure du plateau est boisée (Mont Griffon, Bois de la Grange, Parc de Gros-Bois, Bois Notre-Dame). Le terrain présente au Mont Griffon un îlot de marnes et de falun d'Etrechy, au fort de Villeneuve-Saint-Georges un petit gisement de sables et grès de Fontainebleau. L'ensemble du plateau est formé de limon des plateaux.

La section de ce plateau se déroule tout le long des vallées de la Seine, de l'Yerres et de la Marne avec une largeur des différentes couches à peu près constante. Ce sont, en descendant : d'abord une couche de marne de Brie d'une vingtaine de mètres, puis une couche d'argile verte d'épaisseur à peu près égale, enfin une couche de marnes blanches (marnes gypseuses, travertin de Champigny). Au delà une vaste région d'alluvions des anciennes vallées.

La propriété de Brévannes est à la limite de ces deux derniers terrains. En continuant au nord, à 2 kilomètres le mont Mesly (69 m.) et la reprise des mêmes couches. A l'est, entre Bonneuil et Sucy-en-Brie, une trouée sur la vallée de la Marne. A l'ouest la vallée de la Seine largement ouverte avec une bande d'alluvions modernes qui vont jusqu'à la ligne de la grande ceinture à 2 kilomètres au nord ouest de l'hospice.

Dans la propriété même de l'Assistance publique on retrouve tous ces terrains mélangés, culbutés, par baches à distribution irrégulière. Au réservoir (altitude du radier 78 m.), le terrain est constitué de marne mélangée de caillasse en formation sur 2 mètres de hauteur environ, recouvrant une épaisseur de glaise verte de 10 à 15 mètres de hauteur et sous laquelle le sol se retrouve dans les mêmes conditions qu'à la surface même, ce qui permet de croire que la masse tout entière du terrain est constituée par de faibles épaisseurs de marne et de grandes épaisseurs de glaise en lits superposés.

Dans le quartier même des tuberculeux le bâtiment ouest est sur la glaise, le bâtiment est et le bâtiment nord sur l'alluvion.

La distribution des eaux souterraines y est excessivement irrégulière. Les eaux sont très calcaires et donnent de longs filaments qui obstruent les tuyaux d'amonée de la source de la Loi et des eaux de drainage du plateau.

CONSTRUCTIONS ET TRAVAUX

Le quartier des tuberculeux de l'hospice de Brévannes a été construit dans la portion nord-ouest du parc du Château de Brévannes limitée par l'avenue de la Planchette au nord, par la rue de la Mairie à l'ouest, le quartier des Chroniques au sud, le parc et le jardin potager à l'est. (V. Planche II.)

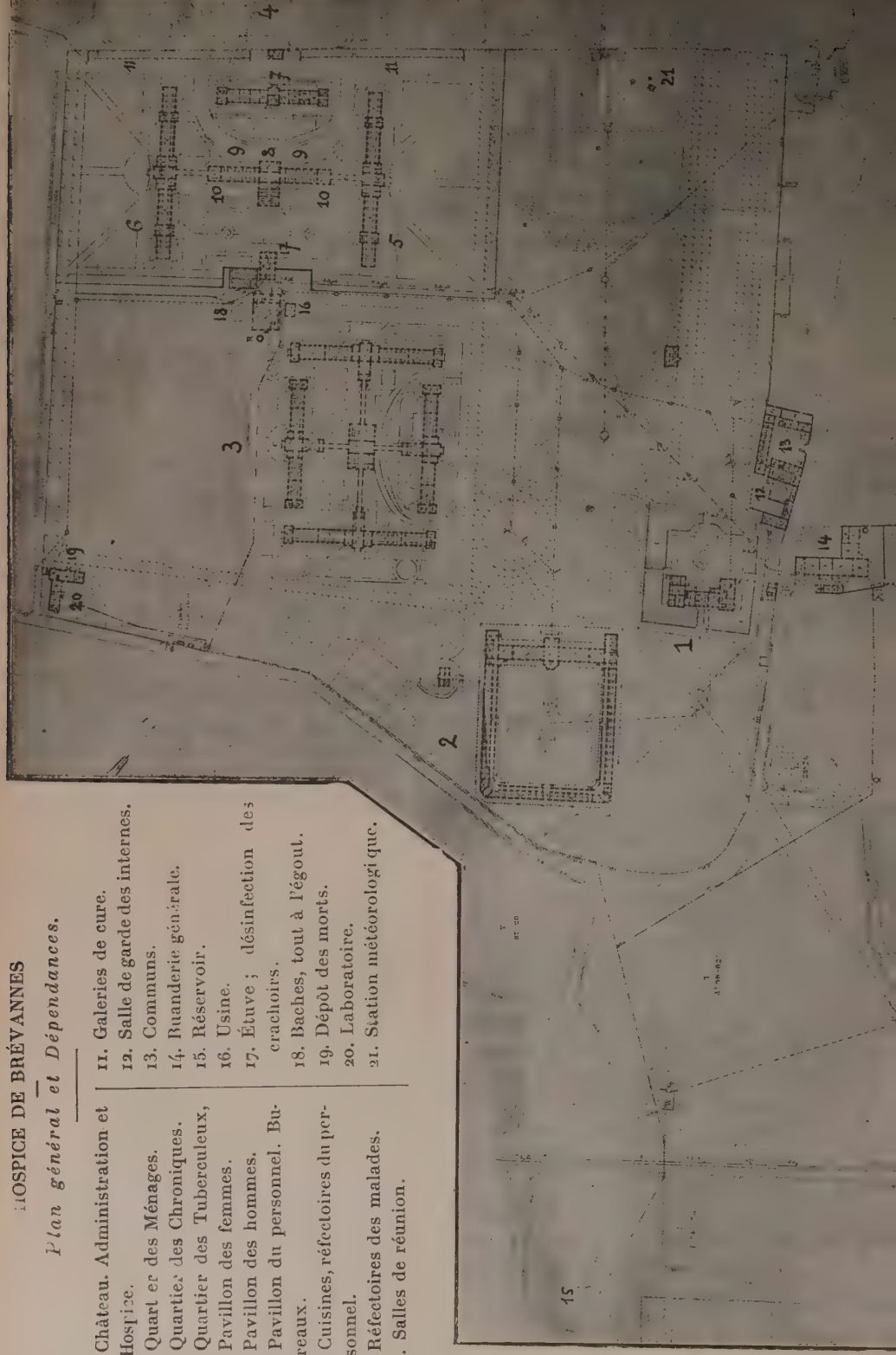
Les bâtiments occupent 2.000 mètres carrés environ, les cours et jardins 90.000 mètres carrés ; les galeries de cure 832 mètres carrés.

Il se compose de bâtiments symétriques par rapport à l'axe du plan, axe qui est inclinée de 23 degrés environ à l'ouest de la direction nord-sud et sensiblement parallèle à l'axe de l'allée principale et du Château.

Deux bâtiments de malades s'étendent dans le sens nord-

Plan général et Dépendances.

- | | |
|---|--|
| 1. Château. Administration et
Hospice. | 11. Galeries de cure. |
| 2. Quartier des Ménages. | 12. Salle de garde des internes. |
| 3. Quartier des Chroniques. | 13. Communs. |
| 4. Quartier des Tuberculeux. | 14. Buanderie générale. |
| 5. Pavillon des femmes. | 15. Réservoir. |
| 6. Pavillon des hommes. | 16. Usine. |
| 7. Pavillon du personnel. Bu-
reaux. | 17. Étuve ; désinfection des
crachoirs. |
| 8. Cuisines, réfectoires du per-
sonnel. | 18. Bâches, tout à l'égout. |
| 9. Réfectoires des malades. | 19. Dépôt des morts. |
| 10. Salles de réunion. | 20. Laboratoire. |
| | 21. Station météorologi que. |



sud ; un bâtiment central pour le personnel et les services généraux s'étend de l'est à l'ouest. L'ensemble dessine les trois côtés d'un carré ouvert au sud, du côté des bâtiments des Chroniques. Au milieu un bâtiment pour la cuisine et ses dépendances est relié aux pavillons latéraux par les pavillons des réfectoires et des salles de réunion et deux galeries couvertes auxquelles sont adossés de petits appentis orientés au midi pour cure d'air. V. Planche 1.

En bordure de la propriété, le long de l'avenue de la Planchette le pavillon du concierge, médian, avec deux portes ; latéralement les galeries de cure s'étendent à 119 mètres de chaque côté.

Les bâtiments des malades sont en tout semblables ; les installations des water-closets seules diffèrent. Ces bâtiments

Bâtiments comprennent :

des 1° Un sous-sol où sont installées les
malades canalisations des eaux de source, de rivière, eaux vannes, etc., une salle de désinfection des crachoirs, un monte-charge à proximité, des magasins et des galeries reliant chaque bâtiment au sous-sol de la cuisine ;

2° Un rez-de-chaussée composé d'un vestibule avec escalier et ascenseur. On accède à ce vestibule par un perron en pierre et deux rampes pour les fauteuils roulants. La portion inférieure de l'escalier est centrale, laissant le côté du vestibule en face de l'ascenseur complètement dégagé.

A gauche une salle d'attente et un cabinet de médecin ; en face, le cabinet de la surveillante et un débarras (devenu lingerie). A droite une tisanerie, deux cabines de bains ; en face le monte-charge, l'office et la salle de douches.

A la suite de ces services généraux une grande salle de 24 lits (24 m. $\times$ 8 m. $\times$ 4 m. 25) donnant environ 35 mètres cubes et 8 mètres carrés par malade.

A la suite de cette première salle un petit pavillon contenant un escalier de dégagement, une pièce pour lavabos, deux cabinets d'aisance : vidoir, urinoirs ou bidets et une pièce pour le linge sale.

Au delà et terminant le bâtiment, une salle de seize lits (dite petite salle). Les pignons extrêmes sont ouverts par une fenêtre centrale.

3° Le premier étage est semblable au rez-de-chaussée à

l'exception de la partie centrale où deux chambres d'isolement sont installées à la place occupée par le service de médecine au rez-de-chaussée.

4° Le deuxième étage est semblable au premier étage. Contrairement à ce qui existe au quartier des Chroniques cet étage est carré (non mansardé).

En raison d'une aération continue, par les fenêtres ouvertes, même pendant la nuit, on n'a pas jugé à propos de recourir à un système de ventilation artificielle.

En résumé chaque pavillon contient 240 lits de salle et 8 lits d'isolement par chambre de deux lits ; total 248 ; soit pour les deux pavillons 496 lits.

Le mobilier des salles est le mobilier habituel des hôpitaux de Paris ; les lits et sommiers métalliques sont entièrement lavables : seules les chaises et quelques tables sont en bois.

Entre les deux bâtiments de malades et au centre, le service de la cuisine. Au rez-de-chaussée : la cuisine, cylindre, lavage du poisson, dégagement avec lavabos, panceterie, sommellerie, vaisselle, escalier et réfectoires du personnel.

Au sous-sol, la cave au vin, magasins aux légumes frais, épiluchage, laiterie et boucherie.

La partie centrale du bâtiment est entresolée pour recevoir les magasins de la cuisine pour légumes secs, farine, etc.

Le service des voitures se fait par le sous-sol qui est réuni au rez-de-chaussée par un monte-charge. (Voir au chauffage.)

Réfectoire des malades. — De chaque côté de la cuisine un bâtiment à rez-de-chaussée sur sous-sol pour réfectoire des malades avec office, vaisselle et à l'autre extrémité une salle de réunions. V. Planche III.

Ces bâtiments sont reliés aux bâtiments des malades et à la cuisine par des galeries couvertes avec perrons d'accès dans les jardins.

Le côté sud de ces galeries couvertes est adapté en appentis pour cure d'air. Chacune de ces cures d'air accessoires peut recevoir une dizaine de chaises longues.

Bâtiments pour cure d'air. — Ces bâtiments sont construits le long du mur de clôture sur l'Avenue de la Planchette ; la toiture est supportée par des colonnes en fonte. Le sol est bitumé.

Leur largeur est de 4 mètres ; leur longueur de 104 mètres et chacune d'elles peut recevoir 100 chaises longues.

Bâtiment du personnel. — Ce bâtiment est aménagé pour le logement de tout le personnel nécessaire au nouveau service. Au rez-de-chaussée : la lingerie avec dépendances au sous-sol, les magasins, vestiaires de malades, dépôts de couvertures par la cure d'air, matelas, etc.

Au centre, l'escalier principal desservant les logements du personnel, à chaque extrémité lavabos et water-closets. Dans le pavillon de gauche, un escalier desservant les chambres d'infirmières situées aux deuxième et troisième étages.

A proximité de cet escalier une salle de réunion pour les infirmières ; dans celui de droite, l'escalier desservant les chambres des infirmières situées aux deuxième et troisième étage, ce dernier n'ayant de communication avec les premier et deuxième étages que par des portes de secours.

Au premier étage : douze logements dont 10 composés de : entrée, cuisine et deux pièces et 2 de deux pièces seulement ; à chaque extrémité, lavabos, baignoires, douches et water-closets.

Au deuxième étage : trente-quatre chambres d'infirmières, lavabos, baignoires, douches et water-closets à chaque extrémité.

Au troisième étage : quatorze chambres d'infirmières avec dépendances comme ci-dessus et une pièce de réserve pour malles et débarras. Une partie symétrique pour les chambres d'infirmiers. Cette partie est séparée de la précédente par une cloison munie d'une porte de secours.

En résumé : 12 logements de surveillantes ou suppléantes ;
48 chambres d'infirmières ;
15 — d'infirmiers.

Le bâtiment du personnel est mis en communication avec celui de la cuisine et celui-ci avec l'usine au moyen de galeries souterraines pour recevoir les canalisations d'eau, de vapeur, d'électricité, etc.

Pavillon du concierge. — Construit dans l'axe du groupe il comprend au rez-de-chaussée : une loge, une cuisine, un escalier et water-closets, au premier étage deux chambres.

A côté de ce pavillon une porte charrière et une porte guichetière.

Fondations. — Dans la partie sud et plus spécialement à l'extrémité sud du pavillon ouest, les fondations ont été descendues à travers la glaise.

Le bâtiment du personnel est bâti sur fond de sable.

Maçonnerie. — Les murs sont en meulière, ravalés au plâtre, les murs de refend en meulière et les cloisons en briques creuses.

Les sols en céramique, les marches d'escalier en pierre dure. Tous les angles des salles sont arrondis.

Planchers et charpente. — Menuiseries. — Les planchers sont en ciment armé.

Les croisées du rez-de-chaussée et des deux premiers étages sont surmontés d'impostes ouvrantes. Les fenêtres des façades ouest ont des persiennes, aucune fenêtre n'a de moustiquaires.

Toutes les portes des salles de malade et des cabinets de surveillantes sont vitrées. Les chambres d'isolement ont les portes pleines.

Couverture. — Tous les bâtiments sans exception sont couverts en tuiles.

Chauffage. — Les services de chauffage sont communs avec le quartier des chroniques. L'usine, située dans l'axe du quartier des Tuberculeux mais en dehors de ce quartier, à l'angle du quartier des Chroniques est l'usine centrale de tout l'hospice de Brévannes. Elle comprend une batterie de chaudières à vaporisation rapide système Delaunay-Belleville.

En régime d'hiver elles vaporisent 2.000 litres d'eau à l'heure. La vapeur est utilisée pour la force motrice (dynamos et pompes du système d'expulsion des eaux vannes), le chauffage des pavillons et les cuisines. La vapeur fournie par les chaudières à 10 kilos est détendue à 3 kilos pour les cuisines à bassines à double fond système Egrot, à 0 kg. 500

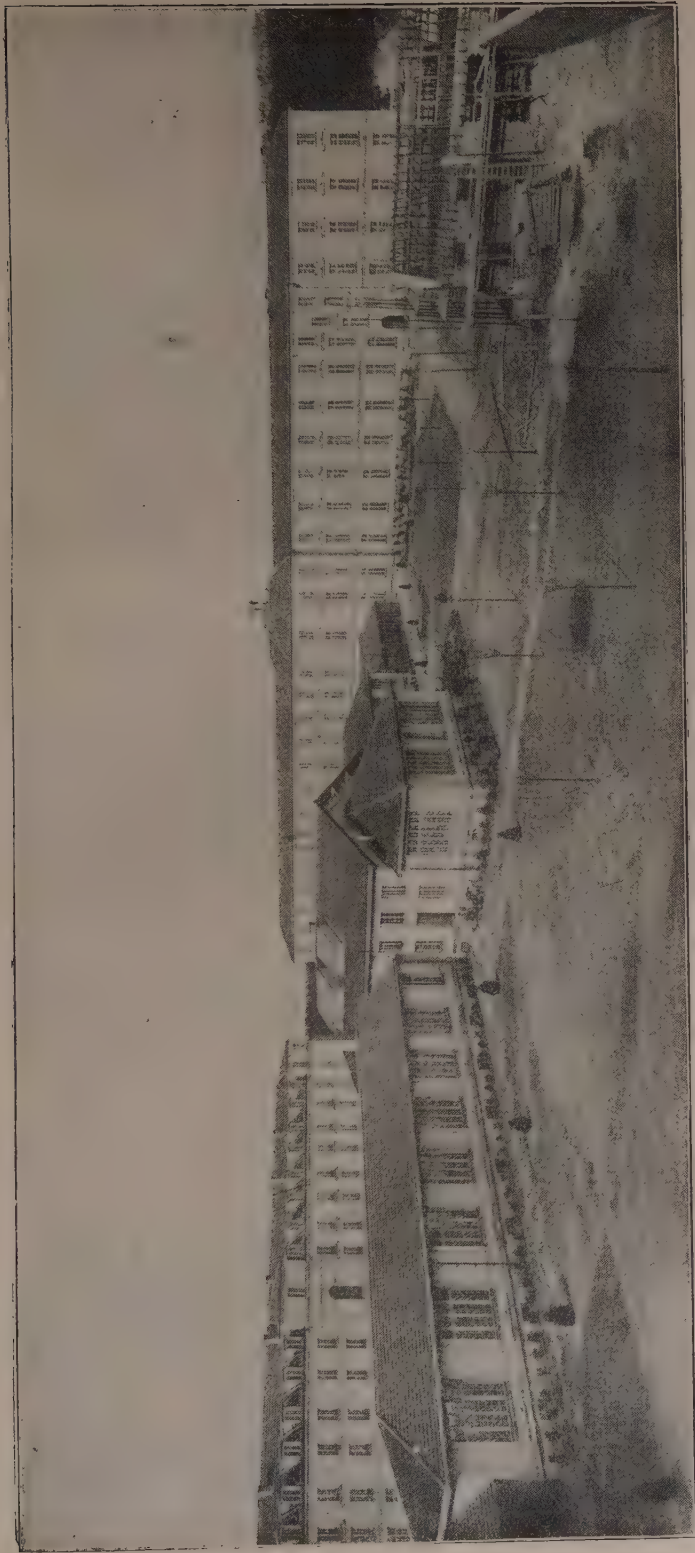


PLANCHE III. — Le Quartier Tuberculeux de Brévannes. Vue intérieure.

Bâtiment du personnel
Salle de réunion et Réfectoire des hommes.

Cuisine et Réfectoire
du personnel

Pavillon des femmes.
Petite galerie de cure (femmes).

environ pour le chauffage par radiateurs à basse pression dans les pavillons.

Eclairage. — L'éclairage électrique est assuré par l'usine centrale dont nous parlons ci-dessus. Elle possède deux machines horizontales de 30 chevaux fonctionnant alternativement, par semaines, et des dynamos de 200 ampères. Elle peut être suppléée et l'est, de fait, pendant les heures de jour, par l'usine de la buanderie située près du quartier des Enfants, en dehors de la propriété du château, de l'autre côté de la grande rue de Brévannes. Elle distribue du courant continu à 110 volts. Les lampes des salles et services sont de 10 bougies, les veilleuses bleues de 5 bougies. Les perrons ont été récemment munis de lampes Tantale.

Téléphone Tous les pavillons sont reliés aux bureaux situés au Château.

Gaz. — Le quartier des Tuberculeux ne possède pas de canalisation de gaz. C'est une lacune regrettable qui prive les offices de toute source de chaleur en dehors des heures de chauffage par la vapeur. On doit recourir pour les petites interventions, les menus pansements, à des bouilleurs à alcool.

Eau. — Les services sont pourvus d'une double canalisation d'eau de Seine et d'eau de source. Cette dernière vient de la source de la Loi (plateau de la Grange), de sources et de divers drainages le long de la voie ferrée.

L'eau de Seine est fournie par l'usine élévatoire de Ville-neuve-Saint-Georges. Un réservoir en ciment armé de 600 mètres cubes, élevé dans une propriété de l'Assistance, au delà de la ligne du chemin de fer de Vincennes à Verneuil-l'Etang, assure en tout temps une réserve suffisante. Voir le plan général, page 60.

Eaux vannes. — L'évacuation des eaux vannes du quartier des tuberculeux se rattache à celle de toutes les eaux usées de l'ensemble de l'Hospice. La situation de toute la propriété dans la partie basse du vallon a été la cause d'assez grosses difficultés. Toutes les eaux vannes sont amenées par des égouts en poterie de grès de 0 m. 22 à 0 m. 30 de diamètre à une bache à ciel ouvert située à côté de la machinerie.

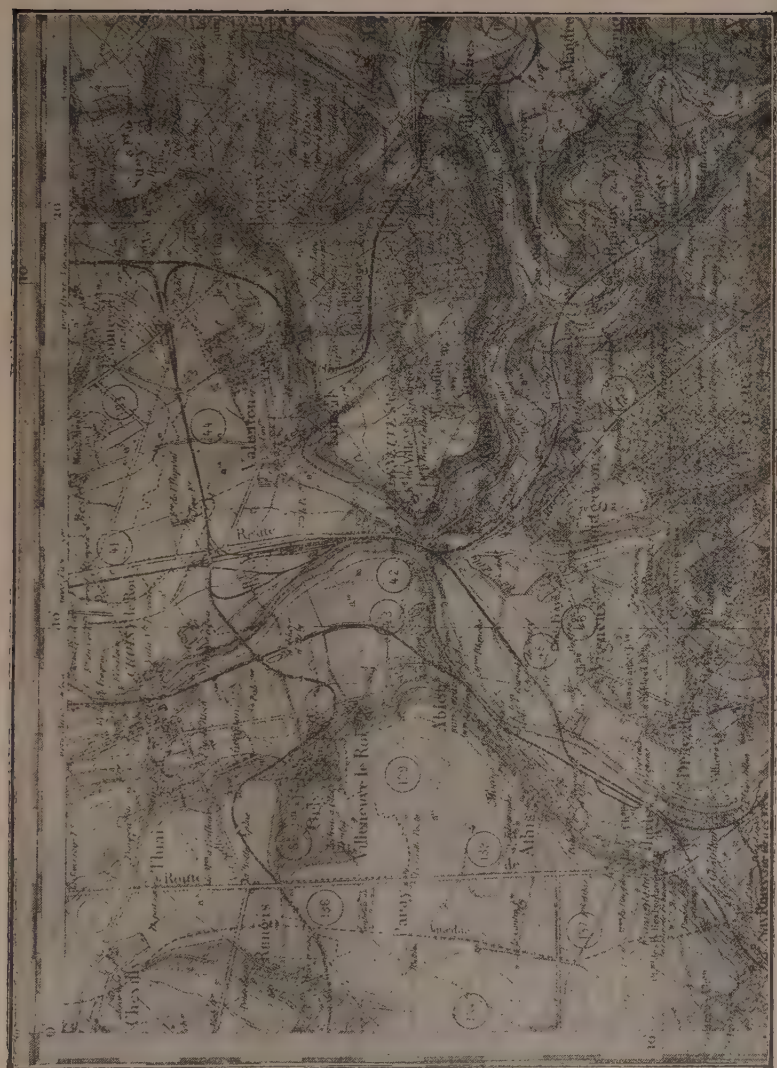


PLANCHE IV. — Carte géologique de la région de Brévannes.

Elles y sont reprises par des pompes élévatoires, à fonctionnement continu et envoyées dans un champ d'épandage de 5 hectares situé à 1.500 mètres au nord-ouest, entre la route de Brévannes à Valenton et la ligne de la grande Ceinture.

On y pratique la culture maraîchère comme à Achères.

Les pompes élévatoires sont au nombre de deux : elles sont situées dans le sous-sol de l'usine, elles fonctionnent à la vapeur et sont du type dit pilon.

En régime normal de jour, l'été, une seule fonctionne, absorbant environ 8 chevaux de force.

En régime d'hiver ou en temps d'orage les deux machines fonctionnant ensemble prennent environ 20 chevaux.

Actuellement les eaux des toitures (non infectées) vont à la bache. Un projet est actuellement à l'étude, tendant à les séparer, pour soulager le fonctionnement des appareils élévatoires.

L'installation du champ d'épandage a été confiée au service d'assainissement de la ville de Paris.

Les services de buanderie sont situés en dehors de l'Hospice, en face des communs, de l'autre côté de la Grande Rue de Brévannes. Ils sont communs à tous les services de l'Hospice et du quartier des Enfants nouvellement ouvert à proximité.

Un grand hall contient les bassins, cuiviers, machines rotatives à laver, essoreuses, séchoirs à vapeur.

Une pièce pour le repassage et le pliage du linge.

La force motrice est fournie par une usine spéciale contenant deux machines de 80 chevaux. Cette même usine contient deux dynamos de 200 ampères assurant l'éclairage de jour de tous les services de Brévannes et pouvant suppléer l'usine du quartier des Chroniques

Actuellement le linge du quartier des Tuberculeux est aspergé dans les services mêmes d'une solution antiseptique (1) avant son transport à la buanderie. Cette technique doit assurer la suppression des poussières et diminuer les risques de contagion du personnel infirmier.

I.	Crésol.....	5 kgs
	Lessive de soude.....	5
	Eau.....	1.000

Le service de désinfection est commun à tous les services de Brévannes. Il est situé à proximité de l'usine des Chro-

La désinfection niques, sur l'axe de symétrie du quartier des Tuberculeux, empiétant en bordure sur le terrain de ce quartier. Le côté infecté est ouvert à l'est, côté du pavillon des femmes. Le côté désinfecté est ouvert à l'ouest, côté du pavillon des hommes.

Il comprend une étuve à vapeur sous pression du système Geneste-Herschel.

Une pièce spéciale y est annexée pour la désinfection des crachoirs. Celle-ci est faite par l'ébullition totale, dans une lessive de soude chauffée par la vapeur, des crachoirs et de contenu. Les infirmiers sanitaires attachés à ce service reçoivent une allocation supplémentaire mensuelle de 5 fr. Elle est la seule indemnité de contagion relative au service des tuberculeux.

Service des morts. — Le service des morts est commun à tout l'hôpital. Il est situé à l'angle sud-ouest de la propriété, au carrefour des chemins de Brévannes à Limeil et de la rue de la Mairie.

Un sous-sol comprend la salle de dépôt des corps et une pièce reliée au laboratoire et contenant les pièces anatomiques. Un ascenseur le relie au rez-de-chaussée.

Le rez-de-chaussée, surélevé, contient la salle d'exposition, la salle d'autopsies, le logement du gardien et le laboratoire.

Laboratoire. — Il est installé dans une aile perpendiculaire au service des morts à la suite de la salle d'autopsie. Il comprend une grande salle avec tables en lave, tables avec hotte, cheminée d'aspiration. Il est chauffé et éclairé au gaz; il a l'eau en abondance. L'électricité y sera installée prochainement et reliée à la distribution générale de tout l'hospice.

Le laboratoire, merveilleusement éclairé par de grandes baies ouvertes à l'est et par un vitrage supérieur, est doté des appareils les plus perfectionnés et permet toutes les recherches. L'installation et tous les aménagements ont été dirigés par M. le Dr René Marie. Brévannes n'a rien à envier sous ce rapport aux services récents des hôpitaux de Paris.

Prix de revient. — Le terrain a été pris sur le domaine du château. Il n'a été l'objet d'aucun crédit spécial.

La dépense des constructions, des aménagements, du mobilier, peut être estimée à 2 millions, ce qui donne un prix de revient approximatif de 4.000 francs par lit.

La dépense brute a été plus considérable mais cela tient à ce que les travaux du quartier des Tuberculeux ont été faits en même temps que ceux de la nouvelle buanderie, des égouts et de la bâche pour les eaux-vannes et de la désinfection. Il est assez difficile de séparer les sommes se rapportant à chacune de ces installations mais on estime communément que le prix de 4.000 francs ci-dessus indiqué est un prix de revient très économique.

Nous rappellerons à titre de comparaison que M. Gory, inspecteur principal de l'Assistance publique, dans son rapport présenté à la commission du Sanatorium des Postes et Télégraphes, maintenant la presque totalité des conditions du sanatorium d'Angicourt, le fixe à 6.000 ou 7.000 francs (terrain et mobilier non compris) pour un établissement de 200 lits. Même en tenant compte du plus grand nombre de lits, de la communauté de plusieurs services avec les autres quartiers de l'Hospice on constate une notable économie.

CHAPITRE III

CLIMATOLOGIE DE BREVANNES

Nous rappellerons tout d'abord quelques lignes de l'introduction du *Traité de météorologie* de M. Angot, directeur du Bureau Central Météorologique :

**Définition
de la
climatologie**

« La météorologie est souvent divisée en deux grandes parties : dans la climatologie on étudie la manière dont se

produisent, en chaque lieu, les divers phénomènes météorologiques, les relations de ces phénomènes entre eux, l'influence des conditions géographiques et topographiques, les rapports de ces phénomènes avec le développement des végétaux, la vie des animaux, la santé publique, etc. ; dans la météorologie dynamique on recherche surtout les lois générales des mouvements de l'atmosphère, le mode de formation et de propagation des tempêtes. Ces deux parties se rattachent, du reste, l'une à l'autre par des liens si nombreux et si étroits qu'il serait bien difficile de les traiter complètement à part. »

La définition du mot climat est assez malaisée à donner parce que ce mot est employé dans différents sens.

Définition
du
climat

Pour Hippocrate c'est l'ensemble des circonstances physiques propres à chaque localité, envisagées dans leurs rapports avec les êtres vivants. La climatologie était pour lui « la connaissance de l'air, des eaux et des lieux ». Cette définition très générale, suffisante à son époque où les mêmes individus représentaient à la fois toute la science de leur temps et de leur pays, s'est un peu rétrécie avec l'usage. On a réduit en pratique l'étude des climats à celle des éléments bien connus et facilement mesurables de l'atmosphère : la température, l'humidité, les pluies et les vents c'est-à-dire à la partie météorologique presque exclusivement. Cela s'explique par la prépondérance évidente de ces quatre éléments sur tous les autres. Humboldt fait des climats « un ensemble de lignes isothermes ». Rochard accepte cette définition. Fonssagrives entend par climat « la formule météorologique d'un pays » et Proust « la constitution générale de l'atmosphère du lieu ». Un des maîtres de la climatologie moderne, M. le professeur Hann, de Vienne, définit ainsi le climat : « l'ensemble des phénomènes météorologiques qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère en un endroit quelconque de la surface de la terre ». C'est à cette définition que nous nous rallions.

Notre étude ne s'occupe que du climat d'un seul endroit. Nos éléments d'information sont des éléments météorologiques. Nous les exposons dans l'ordre suivant : étude de la température de l'air, de l'humidité atmosphérique, de la pluie, de l'état du ciel, du vent, de la pression atmosphé-

rique. Nous essayons de préciser les causes des particularités locales de ces éléments.

Nous supprimons à dessein, pour insuffisance d'information, tout ce qui touche à l'état électrique de l'air, à sa composition chimique. Ce sont là études trop délicates et qui dépassent notre compétence. D'ailleurs la littérature médicale est sur ces points presque muette et la littérature scientifique trop savante et trop loin de la clinique. Il n'est pas douteux que nous aurions besoin, nous médecins, de faire, comme les aviateurs, la conquête de l'air, de savoir ce qu'il vaut, ce qu'on en peut espérer et ce qu'on n'en doit pas laisser perdre, il faudrait en un mot, lorsqu'il s'agit de notre sujet très spécial, les tuberculeux, savoir pourquoi, quand et comment « l'air de la campagne leur fera du bien ».

Classification des climats. — La classification la plus simple des climats est basée sur la distribution géographique de la température. On distingue dans la région équatoriale un climat dit *tropical* s'étendant de part et d'autre de l'équateur thermique $+ 28$ degrés à la ligne isotherme $+ 25$ degrés. Nous rappellerons que l'équateur thermique est situé un peu au nord de l'équateur géographique. Deux zones de climats dits *chauds*, l'un austral, l'autre boréal, s'étendent de la ligne isotherme $+ 25$ degrés à la ligne isotherme $+ 15$ degrés; deux climats *tempérés* de la ligne isotherme $+ 15$ degrés à la ligne isotherme $+ 5$ degrés; deux climats *froids* de la ligne isotherme $+ 5$ degrés à la ligne isotherme $- 5$ degrés; deux climats

polaires de la ligne isotherme — 5 degrés à la ligne isotherme — 15 degrés.

Dans chacun de ces climats fondamentaux où l'influence de l'action solaire est prépondérante on a observé des différences régionales dues à l'influence des mers et des continents. D'où la subdivision en climats *marins* et climats *continentaux* ou intérieurs. Plus étroitement encore on distingue les climats de plaine et les climats d'altitude à cause de l'influence de la topographie de la région sur la température.

La France jouit du climat tempéré type, sauf par ses côtes méditerranéennes qui sont des régions chaudes. Elle est comprise entre les isothermes + 15 degrés au sud et + 9 degrés au nord. La région de Paris est comprise entre les isothermes + 11 degrés et + 10 degrés. En se basant surtout sur la température et l'humidité, on a pu subdiviser la France en cinq climats, dont trois maritimes : climats séquanien, girondin, méditerranéen, et deux continentaux, climats rhodanien et vosgien. Le climat séquanien, qui nous intéresse seul ici, occupe surtout le bassin de la Seine et toute la France du Nord-Ouest (climat armoricain). La température moyenne est de 10°9. Les moyennes thermiques annuelles y sont peu écartées, les pluies peu abondantes (548 mm.).

Brévannes est situé à 15 kilomètres au sud-est de Paris, à 6 kilomètres du Parc Saint-Maur dont le climat est très étudié et très bien connu depuis trente ans. Il jouit sensiblement des mêmes conditions générales. Seules des modifications locales apportent quelques variantes intéressantes sur lesquelles nous attirons plus loin l'attention.

principale du Château, à 25 mètres environ de l'avenue de la Planchette. Le poste réalise les conditions habituelles : sol gazonné, élévation des instruments environ 2 mètres ; aucun mur à proximité. Deux marches en pierre permettent les lectures. Leur situation est telle qu'elles sont dans l'ombre du toit de l'abri pendant la saison des fortes chaleurs et ne peuvent causer aucune réverbération aux heures habituelles des maxima.

A 5 mètres, au nord-ouest de l'abri, est installé le pluviomètre du modèle ordinaire du Bureau central météorologique (surface 4 dmc.), dans une position bien découverte. L'entonnoir est placé à 1 m. 50 du sol, au-dessus de la bordure gazonnée d'une petite allée du potager.

De septembre 1899 à juillet 1908, le poste a comporté un pluviomètre, un thermomètre à maximum système Negretti et un thermomètre à minimum système Rutherford. Les observations quotidiennes, dirigées par M. Joseph Jaubert, furent faites de septembre 1899 à fin août 1900 par M. Marillet. Depuis cette époque elles sont faites par M. Willé, peintre de l'hospice. Pendant longtemps MM. Marillet et Willé ont accompli cette besogne quotidienne à titre gracieux. Sur la demande de M. Jaubert à l'Administration de l'Assistance publique, le temps des déplacements nécessaires et des observations est pris sur les heures de travail de l'observateur. Depuis quelques années le service de la Tour Saint-Jacques a accordé une subvention annuelle de 30 francs à l'observateur. Tous les jours, une dépêche et une carte postale confirmatrice sont expédiées à Paris conformément au fonctionnement général du Bureau Central Météorologique. L'observateur tient un registre

détaillé des observations. Ces observations sont quotidiennes. Elles ont été faites généralement à 9 heures du matin. On a noté la température de l'air au moment de l'observation, le minimum de la nuit, le maximum de la veille, la direction et la force du vent jugée à l'estime selon l'échelle de Beaufort, la nébulosité, la pluie mesurée en millimètres, l'état du ciel et les divers phénomènes intéressants : orages, grêle, gelée, brouillard, verglas, etc.

Nous nous plaisons à reconnaître avec M. Jaubert la grande assiduité et la bonne volonté des observateurs, le petit nombre de lacunes, toutes justifiées par un empêchement grave. La régularité des observations permet d'en tirer, au point de vue météorologique et climatologique, des indications précises sur la valeur de Brévannes comme station de cure.

Depuis juillet 1908, sur notre initiative et grâce à la libéralité de notre chef, M. le Dr René Marie, médecin des hôpitaux, la station s'est considérablement accrue. Nous avons installé sous l'abri, avec le bienveillant concours de M. Joseph Jaubert, deux enregistreurs thermométrique et hygrométrique du système Richard, du modèle officiel du Bureau Central Météorologique. A l'hygromètre enregistreur (à faisceau de cheveux) est adjoint un psychromètre du modèle ordinaire d'August pour sa vérification quotidienne. De plus un baromètre enregistreur Richard, de la même série que les thermomètre et hygromètre, est installé au quartier des Tuberculeux dans le bureau du chef. La remise au point a été faite fréquemment par nos soins ; l'absence de baromètre à mercure de précision à Brévannes a nécessité l'emploi de baromètres anéroïdes réglés à Paris

et de communications téléphoniques avec la Tour-Saint-Jacques. Nous tenons à remercier ici tous ceux qui nous ont aidé à réaliser cette installation luxueuse, en particulier M. le Dr René Marie et M. Jaubert. Nous remercions également M. Verdez, directeur de l'hospice de Brévannes, pour la bienveillante latitude qu'il nous a laissée pour l'accès à toute heure à la station météorologique.

Nous avons, en installant tous ces instruments, le désir de rechercher les corrélations simples, facilement observables, cliniques pourrions-nous dire, que nous nous imaginions exister entre les accidents atmosphériques (phénomènes de météorologie dynamique) et les accidents d'ordre médical constatés dans la population hospitalière de Brévannes. En particulier nous avons cherché tout d'abord la relation entre les variations de pression barométrique et les accidents cardio-vasculaires. Nous devons avouer que, si quelques cas manifestement clairs subsistent, la plupart sont trop compliqués pour se rattacher nettement à des accidents météorologiques. Il nous manque, jusqu'à l'évidence, dans l'état actuel de nos connaissances, la plupart des éléments du problème et nous apprécions maintenant notre témérité. Elle ne nous aura pas été cependant inutile, croyons-nous, puisqu'elle aura été l'occasion d'une éducation un peu spéciale et qu'elle nous a obligé à connaître le régime climatologique de Brévannes. C'est le résultat de ces recherches et observations que nous apportons dans ce chapitre de notre thèse.

TEMPÉRATURE DE L'AIR

« Le caractère thermique d'une station est le plus habituellement représenté par la *température moyenne*, c'est-

à-dire par la moyenne des observations

**Températures
moyennes**

horaires ou trihoraires. Quand ces observations s'étendent à un grand nombre

d'années cette moyenne par journée, par mois et par année est appelée la *normale* du lieu. Mais la connaissance

de cette moyenne est tout à fait

**Normale d'un
lieu**

insuffisante, si l'on n'y ajoute pas celle des écarts supérieur et inférieur, dont la

valeur importe beaucoup plus. Si l'on considère la journée, il n'est pas douteux, en effet, qu'une journée dont l'après-midi aura été très chaud et la nuit, par un ciel pur, très froide, n'a aucune analogie avec une journée brumeuse, dont la température, presque uniforme, a eu une moyenne presque égale à la première. Il importe donc, pour caractériser une journée, de prendre principalement en considération les

observations du *minimum* et du *maximum*

**Les maxima
et les minima**

» (G. Eiffel) C'est ce mode qui est adopté par le bureau central météorologique pour les stations très nombreuses qu'il possède

en France. Ces indications sont fournies respectivement par les thermomètres à minimum et à maximum.

A Brévannes ces appareils sont des types Negretti et Rutherford. Ils sont construits par M. Tonnelot en verre vert recuit et n'ont pas de correction.

Les lectures se font, conformément à l'usage, sur

l'échelle des degrés centigrades, à l'approximation de un dixième de degré. La lecture est très facile à cette précision. Nous dirons pourtant qu'il ne faut pas lui accorder l'importance qu'on lui attribue généralement ; à quelques mètres, à quelques instants près, la température oscille de plusieurs dixièmes de degré d'une façon constante.

Ces appareils ne donnent d'ailleurs que le maximum et le minimum sans aucune indication d'heure.

Au point de vue spécial qui nous occupe, les enregistreurs donnent, au contraire, avec des indications d'une

Les enregistreurs et la méthode graphique	précision suffisante et toujours contrôlable, ces mêmes éléments avec l'allure générale du phénomène pendant toute la journée. Nous sommes partisan résolu de l'emploi et de la généralisation de ces appareils. Leur prix seul en empêche la diffusion. Nous avons eu la bonne fortune de n'avoir pas à souffrir de cette difficulté, dans les circonstances que nous relatons ci-dessus.
--	--

Les lectures des minima et des maxima sont faites régulièrement depuis neuf années, tous les matins, soit à 9 heures soit à 11 heures. Elles nous permettent d'établir les moyennes relatives à cette période. Elles permettent d'apprécier avec une exactitude suffisante, à notre point de vue, le régime thermique de Brévannes.

Au point de vue météorologique strict une période de dix années est insuffisante pour établir des moyennes exactes.

Il suffit qu'une saison, qu'un mois aient été exceptionnellement chauds ou froids pour fausser notablement le

résultat. Il y a donc lieu d'interpréter les résultats obtenus.

La précision la plus grande serait obtenue en prenant les moyennes de minima et de maxima de chaque jour de l'année pendant la période considérée et en observant la succession de ces éléments à travers les mois, les saisons, les années.

La forme la plus parfaite actuellement de cette étude est réalisée pour d'autres stations par le procédé graphique, introduit en météorologie par M. Eiffel. Le très distingué ingénieur a appliqué la méthode graphique à la météorologie. Il a fait pour l'air ce que les médecins font depuis longtemps pour leurs malades : la courbe de la température. Nous renvoyons pour complément d'information à ses superbes publications, en particulier à ses *Etudes pratiques de météorologie*.

Nous avons dû nous contenter des tableaux des maxima et des minima mensuels de la température à Brévannes de

Moyennes
mensuelles,
saisonnières,
annuelles.

1899 à 1909. Nous donnons plus loin, sous la forme d'un graphique, la moyenne mensuelle des résultats des neuf années, nos moyennes sont les moyennes arithmétiques des minima et des maxima.

Nous obtenons les résultats suivants (V. tableau):

On remarquera que nous admettons le groupement par années météorologiques c'est-à-dire commençant au 1^{er} décembre. Cette classification s'impose. Elle permet seule le groupement des mois en quatre saisons ayant leurs caractères propres. Un simple examen des valeurs de la tempé-

rature et des températures extrêmes permet de considérer ce groupement comme rationnel.

Nous n'avons pas suivi, dans cette thèse, la subdivision des mois en décades comme le désire M. Eiffel ; nous en admettons cependant le principe, mais elle augmenterait au delà du nécessaire cette étude modeste, sans augmenter notablement sa précision. Nous craignons d'ailleurs déjà que la régularité des observations et le calcul fastidieux des moyennes aient trop peu de partisans. Nous n'insisterons pas sur l'influence de ces causes ; l'indigence de la littérature médicale sur de tels sujets montre leur importance. Nous citerons seulement comme un exemple louable l'œuvre de Biarritz-Association qui étudie et publie dans son journal mensuel la météorologie de la côte basque.

Comme le montrent le tableau des températures et le graphique qui traduit la moyenne des neuf années 1900-1908, la température à Brévannes passe régulièrement d'un mois au suivant sans oscillation brusque.

Le mois le plus froid est le mois de janvier.

Le mois le plus chaud est le mois de juillet.

Leurs moyennes respectives sont 2°0 et 19°9.

L'oscillation annuelle de la moyenne est de 17°9,

Elle correspond à une oscillation entre un minimum de 1°5 et un maximum de 26°6.

Le groupement par saisons donne les résultats suivants :

La température moyenne de l'hiver (mois de décembre, janvier, février) est de 3° 4 ;

Celle du printemps (mars, avril, mai), de 10 degrés ;

Celle de l'été (juin, juillet, août), de 18° 8 ;

Celle de l'automne (septembre, octobre, novembre), de 11 degrés.

La température moyenne de l'année est de 10° 6.

La moyenne janvier-juillet fréquemment considérée comme une première approximation est égale à 10° 9.

Nous répétons que ces moyennes sont celles de la période des neuf dernières années et qu'il ne faut les considérer que comme une première indication.

Nous rappellerons que la valeur moyenne de la température annuelle déduite de la même façon des maxima et des minima, au Parc Saint-Maur, pour la période 1841-1890 est de 10° 41.

Comparaison
de la
température
à Brévannes
et au
Parc Saint-Maur

On voit que la différence est insensible. Si d'ailleurs la moyenne de Brévannes est plus élevée que celle du Parc Saint-Maur c'est qu'elle se trouve par hasard porter sur une série d'années à hiver peu rigoureux. La moyenne mensuelle de décembre est en effet 3° 6 à Brévannes de 1900 à 1908. Au Parc Saint-Maur elle est de 2° 77 de 1841 à 1890. Si l'on introduit par compensation l'hiver exceptionnel 1908-1909 on arrive sensiblement à la même moyenne. Nous renvoyons pour les valeurs absolues des éléments météorologiques du Parc Saint-Maur aux tableaux publiés dans l'annuaire du Bureau des Longitudes (années impaires).

Le groupement des valeurs de la température par mois, saisons et années est résumé dans le tableau suivant où nous donnons également, pour comparaison, les valeurs moyennes normales du Parc Saint-Maur.

Mois	Brévannes 1900-1908	Parc Saint-Maur 1841-1890	Mois, saison, année	Brévannes 1900-1908	Parc Saint-Maur 1841-1890
Décemb.	3.6	2.77	Septemb.	15.5	15.29
Janvier.	2.0	2.40	Octobre..	11.2	10.49
Février.	3.7	4.00	Novemb	6.4	6.03
Mars....	6.2	6.34	Hiver....	3.1	3.06
Avril...	9.9	10.31	Printem..	10.0	10.07
Mai	13.9	13.56	Été	18.8	17.90
Juin....	17.1	16.95	Automne.	11.0	10.60
Juillet..	19.9	18.63	Année ...	10.6	10.41
Août ...	18.5	18.12			

Moyennes mensuelles, saisonnières, annuelle à Brévannes et au Parc Saint-Maur.

On constate, en tenant compte de la correction déjà faite à propos de décembre, que, dans l'ensemble, les mois d'hiver et de printemps sont un peu plus froids à Brévannes qu'au Parc Saint-Maur. Au contraire les mois d'été et d'automne y sont plus chauds. Nous retrouverons ailleurs, sous une autre forme, cette augmentation des écarts thermiques avec conservation de la moyenne.

Dans ce même ordre d'idées, nous avons dressé le tableau des températures extrêmes de chaque mois et de chaque année, pour la période 1900 à 1908.

Températures
extrêmes

Nous constatons que les années réputées chaudes ont également donné à Brévannes des températures très élevées.

A signaler en particulier le maximum excessif du 20 juillet 1900 : 39°6 à Brévannes. Cette température n'a jamais été atteinte dans la région de Paris.

En juillet 1881, d'après M. Rendu, on a constaté seulement 38°4. Il faut remonter à 1756 pour retrouver une exception égale.

La moyenne de juillet 1900, 21°8, dépasse d'ailleurs la moyenne locale de la période 1900-1908 de 1°7 et la moyenne cinquantenaire du Parc-Saint Maur de 3°2.

Les maxima extrêmes de chaque année ont toujours dépassé 30 degrés ; on les trouve deux fois dans la dernière semaine de juin, cinq fois dans la seconde moitié de juillet deux fois dans la première semaine d'août.

Les froids extrêmes dépassent fréquemment — 10 degré (sept fois en neuf années).

On les rencontre deux fois en décembre, cinq fois en janvier, deux fois en février.

La période des froids *extrêmes* est plus longue que celle des chaleurs extrêmes. La première s'étend sur une période de deux mois environ ; la seconde dure cinq semaines seulement. (V. le tableau des températures extrêmes.)

Tableau des moyennes mensuelles des minim

	Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai	
	m	M	m	M	m	M	m	M	m	M	m	M
	déc. 1899											
1900	—	5,2	—	6,3	—	8,8	— 0,8	8,3	3,1	16,5	5,8	19,0
1901	3,5	8,7	— 0,8	5,8	— 4,6	3,0	0,6	8,3	5,4	16,4	7,8	20,0
1902	—	6,6	—	7,5	—	6,1	2,7	14,0	6,1	16,5	6,0	16,0
1903	0,3	5,5	0,0	7,0	1,3	10,2	2,5	13,8	3,1	13,3	7,9	20,0
1904	— 1,2	3,9	— 1,2	4,6	0,8	7,2	0,3	10,1	5,6	16,1	9,1	20,0
1905	1,9	8,2	— 2,5	5,0	1,2	8,0	4,3	12,5	5,1	14,9	7,3	18,0
1906	1,0	5,4	1,7	8,0	0,2	6,6	1,2	11,0	4,1	15,6	8,8	20,0
1907	— 1,7	4,6	— 1,4	6,3	—	—	1,7	12,5	3,4	15,6	8,3	20,0
1908	2,3	8,9	— 3,2	3,6	2,2	8,4	— 0,9	9,3	3,6	14,3	10,2	21,0
Moyenne	0,9	6,3	— 1,5	6,0	0,2	7,3	1,3	11,1	4,4	15,5	7,9	19,0
$\frac{m+M}{2}$	3,6		2,0		3,7		6,2		9,9		13,9	

et des maxima à Brévannes. Années 1900 à 1908

Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre			
m	M	m	M	m	M	m	M	m	M	m	M		
4	23,7	14,2	29,5	11,4	23,9	—	—	4,6	16,8	5,1	11,4		
3	25,3	14,2	27,4	—	26,0	—	21,9	—	15,9	—	8,6		
4	21,5	12,0	26,0	11,7	24,0	9,9	21,0	5,3	14,6	2,2	9,7		
2	21,8	12,0	25,6	12,4	24,0	10,8	22,3	8,6	16,7	2,7	10,3		
5	23,5	14,3	28,5	11,8	26,0	7,9	19,6	6,0	15,6	1,1	8,5		
8	24,3	14,5	27,5	12,4	24,8	10,2	19,8	3,0	11,5	2,0	7,8		
3	23,2	12,9	27,0	13,3	27,0	8,4	22,8	9,4	18,7	4,5	11,7		
0	21,7	11,1	23,2	11,4	26,0	10,6	22,9	8,6	15,9	4,6	11,5		
5	25,4	13,6	24,8	11,4	23,1	9,7	21,1	6,4	17,9	0,7	10,2		
9	23,4	13,2	26,6	12,0	25,0	9,6	21,4	6,5	16,0	2,9	10,0		
17,1		19,9		18,5		15,5		11,2		6,4			

Elles sont toutes deux comprises dans les saisons d'hiver et d'été selon le groupement que nous avons adopté.

C'est là une des principales raisons qui font abandonner le groupement suivant l'année civile.

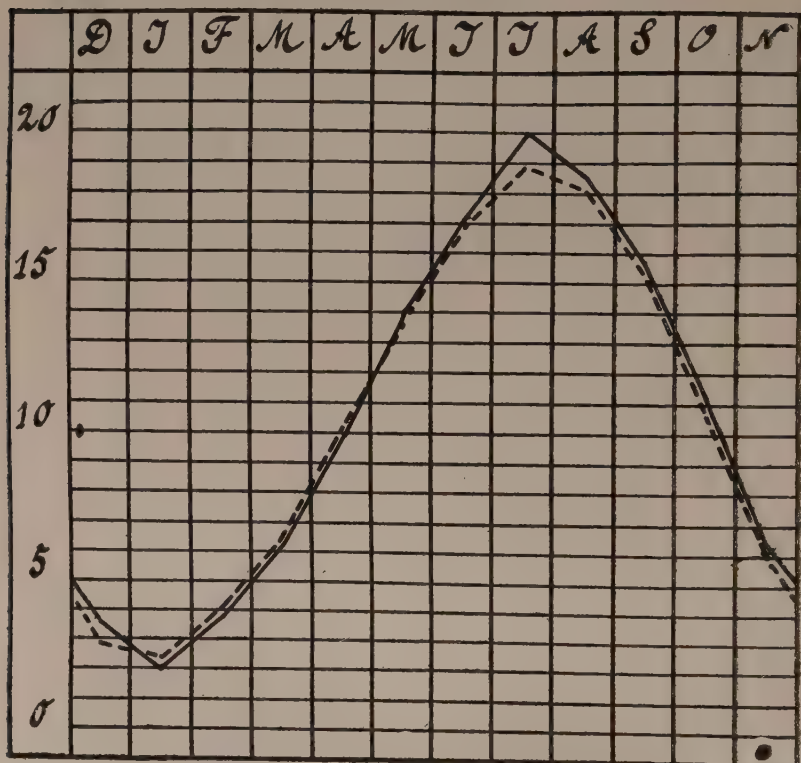


PLANCHE VI. — Températures mensuelles comparées de Brévannes (période 1900-1908) et du Parc Saint-Maur (période 1871-1900).

Les températures extrêmes à Brévannes sont toujours respectivement plus basses et plus hautes que les températures correspondantes au Parc Saint-Maur et à Paris.

Jours de gelée. — La fréquence des jours de gelée observés à Brévannes est exprimée par le tableau suivant qui résume les moyennes mensuelles et annuelle.

Tableau des températures extrêmes, par mois et

Année mét.	Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Ju
	Minimum	Maximum	m	M	m	M	m	M	m	M	m	M	m
1900	Déc. 1899												
	—	12 le 10	— 2,0 le 19	15,0 le 11	— 8,3 le 10	17,8 le 24 et 26	— 5,5 le 17	13,0 le 22	— 4,5 le 1 ^{er}	28,5 le 23	0,0 le 20	28,8 le 7	7,0 le 27
1901	Déc. 1900												
	— 1,2 le 18	14,8 le 5	— 12,7 le 7	11,7 le 23	— 11,8 le 14	11,7 le 27	— 7,8 le 28	19,8 le 30	— 1,2 le 18	25,2 le 23	1,4 le 1 ^{er}	29,8 le 29	4,6 le 15
1902	Déc. 1901												
	—	13,3 le 31	—	14,7 le 4	— 8,3 le 16	14,7 le 28	— 2,9 le 11	16,9 le 14	— 1,5 le 8	23,4 le 19	— 0,2 les 6 et 10	28,1 le 28	4,5 le 11
1903	Déc. 1902												
	— 12,2 le 7	12,9 le 17	— 9,4 le 15	13,4 le 9	— 6,9 le 18	16,3 le 21	— 3,8 le 12	21,9 le 28	— 2,8 le 18	19,6 le 30	3,9 le 20	31,4 le 30	3,9 le 22
1904	Déc. 1903												
	— 10,3 le 30	11,7 le 9	— 7,1 le 1 ^{er}	11,6 le 13	— 6,5 le 29	11,6 le 21	— 8,3 le 1 ^{er}	14,8 le 20	— 0,4 le 11	23,7 le 15	2,6 le 7	29,2 le 26	6,5 le 28
1905	Déc. 1904												
	— 5,2 les 22 et 29	15,2 le 7	— 11,8 le 3	12,1 le 7	— 3,2 le 13	11,2 le 8	— 0,9 le 1 ^{er}	18,7 le 30	— 1,8 le 7	21,8 le 13	1,6 le 14	29,8 le 30	7,9 le 1 ^{er}
1906	Déc. 1905												
	— 4,8 le 27	13,1 le 8	— 8,1 le 24	14,9 le 5	— 4,7 le 13	12,5 le 26	— 3,7 le 24	19,7 le 7	— 2,9 le 2	23,4 le 11	1,5 le 2	28,7 le 28	4,3 le 5
1907	Déc. 1906												
	— 9,4 le 30	11,8 le 5	— 10,7 le 22	10,3 le 2	— 8,4 (lacune) le 3	—	— 3,6 le 12	22,3 le 31	— 2,7 le 19	23,6 le 25	0,8 le 20	32,3 le 12	5,5 le 17
1908	Déc. 1907												
	— 5,3 le 27	14,7 le 8	— 11,4 le 6	11,8 le 17	— 4,6 le 2	11,5 le 22	— 3,6 le 21	13,4 le 9	— 3,4 le 21	23,6 le 30	4,9 le 24	28,7 le 21	7,7 le 6
Résumé	Déc. 1908												
	— 12,2 le 7 déc. 1908	15,2 le 7 déc. 1904	— 11,8 le 3 janv. 1905	15,0 le 11 janv. 1900	— 11,8 le 14 fév. 1901	17,8 les 24 et 26 fév. 1901	— 8,3 le 1 ^{er} mars 1904	22,3 le 31 mars 1907	— 4,5 le 1 ^{er} avril 1900	28,5 le 23 avril 1900	— 1,3 le 3 mai 1909	32,2 le 23 mai 1909	3,9 le 22 juin 1903

années, à Brévannes. Années 1900 à 1908

	Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Année mét.	
M	m	M	m	M	m	M	m	M	m	M	m	M
32,1 s 11 et 12	8,1 le 5	39,6 le 20	7,0 le 14	32,5 le 19	—	—	— 0,3 le 23	27,3 le 9	— 2,6 le 12	19,3 le 1 ^{er}	— 8,3 le 10 fév.	39,6 le 20 juill.
35,5 le 29	8,5 le 23	36,1 le 18	—	31,9 le 24	—	30,5 le 8	—	24,9 le 1 ^{er}	—	13,6 le 21	— 12,7 le 7 janv.	36,1 le 18 juill.
30,3 le 28	6,1 le 12	33,8 le 14	7,2 le 3	30,4 le 16	2,2 les 19 et 20	29,8 le 3	— 0,6 le 29	21,8 le 10	— 9,8 le 22	18,9 le 9	— 8,3 le 16 fév.	33,8 le 14 juill.
34,5 le 28	6,8 le 8	33,3 le 12	8,9 les 6 et 29	31,7 le 8	3,4 le 13	33,4 le 1 ^{er}	1,1 le 30	23,2 le 1 ^{er}	— 2,6 le 20	14,1 le 2	— 12,2 le 7 déc. 1902	34,5 le 28 juin
30,6 le 24	8,6 le 5	37,5 le 17	7,3 le 22	35,3 le 4	0,8 le 20	26,7 le 6	— 1,5 le 15	22,3 le 3	— 4,8 le 25	15,3 le 12	— 10,3 le 30 déc. 1903	37,5 le 17 juill.
30,1 le 4	8,6 le 20	34,9 le 27	7,3 le 24	34,3 le 9	5,3 le 17	28,5 le 6	— 4,7 le 21	16,1 le 5	— 4,2 le 17	15,1 le 26	— 11,8 le 3 janv. 1905	34,9 le 27 juill.
32,7 le 27	5,8 le 1 ^{er}	34,6 le 18	7,8 le 30	37,1 le 2	0,5 le 26	34,5 le 4	2,8 le 28	26,1 le 11	— 3,2 le 12	15,2 le 22	— 8,1 le 24 janv. 1906	37,1 le 2 août
28,2 le 9	5,5 le 3	30,6 le 29	7,4 (lacune) le 8	35,3 le 4	4,8 le 22	28,3 le 8	3,2 le 27	19,7 les 12 et 19	— 2,9 le 22	16,9 le 1 ^{er}	— 10,7 le 22 janv. 1907	35,3 le 4 août
33,6 le 30	8,4 le 21	32,3 le 11	7,5 le 17	29,1 le 4	3,5 le 14	29,2 le 18	— 3,4 le 24	27,2 le 1 ^{er}	— 7,9 le 10	15,8 le 13	— 11,4 le 6 janv. 1908	33,6 le 30 juin
35,5 29 juin 1901	5,5 le 3 juillet 1906	39,6 le 20 juillet 1900	7,0 le 14 août 1900	37,1 le 2 août 1906	0,5 le 26 sept. 1906	34,5 le 4 sept. 1906	— 4,7 le 21 oct. 1905	27,3 le 9 oct. 1900	— 9,8 le 22 nov. 1902	19,3 le 1 ^{er} nov. 1900	— 16,2 le 30 déc. 1908	39,6 le 20 juill. 1900

Jours de gelée à Brévannes

Mois	Moyenne	Mois et année	Moyenne
Décembre.....	11,1	Septembre.....	»
Janvier.....	14,9	Octobre.....	1,9
Février.....	10,0	Novembre.....	8,4
Mars.....	11,6		
Avril.....	3,0	Année.....	61,3
Mai.....	0,4		

On a compté 22 jours de gelée en décembre 1903, et seulement 1 jour en décembre 1901.

On peut remarquer que, sur la période qui nous occupe, le mois de février a un nombre de jours de gelée moindre que les mois qui l'encadrent. Cela tient d'une part à ce qu'il a vingt-huit ou vingt-neuf jours et les deux autres trente et un. D'autre part, l'hiver de 1900-1901 a été très doux en février, qui ne présente que deux jours de gelée. On voit, par cet exemple, qu'une statistique trop courte ne permet pas de donner des résultats définitifs.

En nous reportant au tableau des températures extrêmes, on voit qu'il n'a jamais gelé en septembre, qu'il a gelé deux années sur trois en octobre. Les gelées tardives de mai sont faibles. Elles correspondent en général à une grande oscillation diurne de la température. L'intensité moyenne des gelées d'hiver ne dépasse guère — 6 degrés. Le nombre des journées de gelée totale, c'est-à-dire ayant leur maximum et leur minimum négatifs, est inférieur à 15 jours

par an ; il est compris entre le quart et le cinquième du nombre des jours de gelée ordinaire.

Nous avons étudié d'autre part la variation diurne de la température. Il n'est pas douteux qu'au point de vue mé-

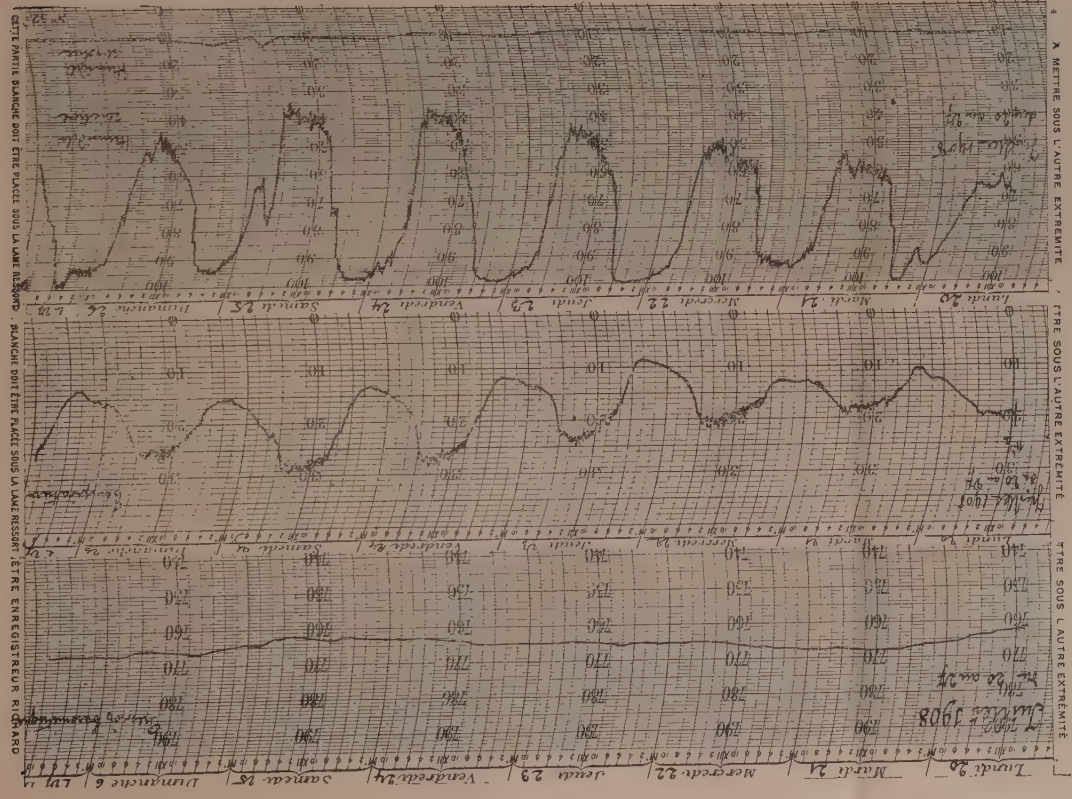
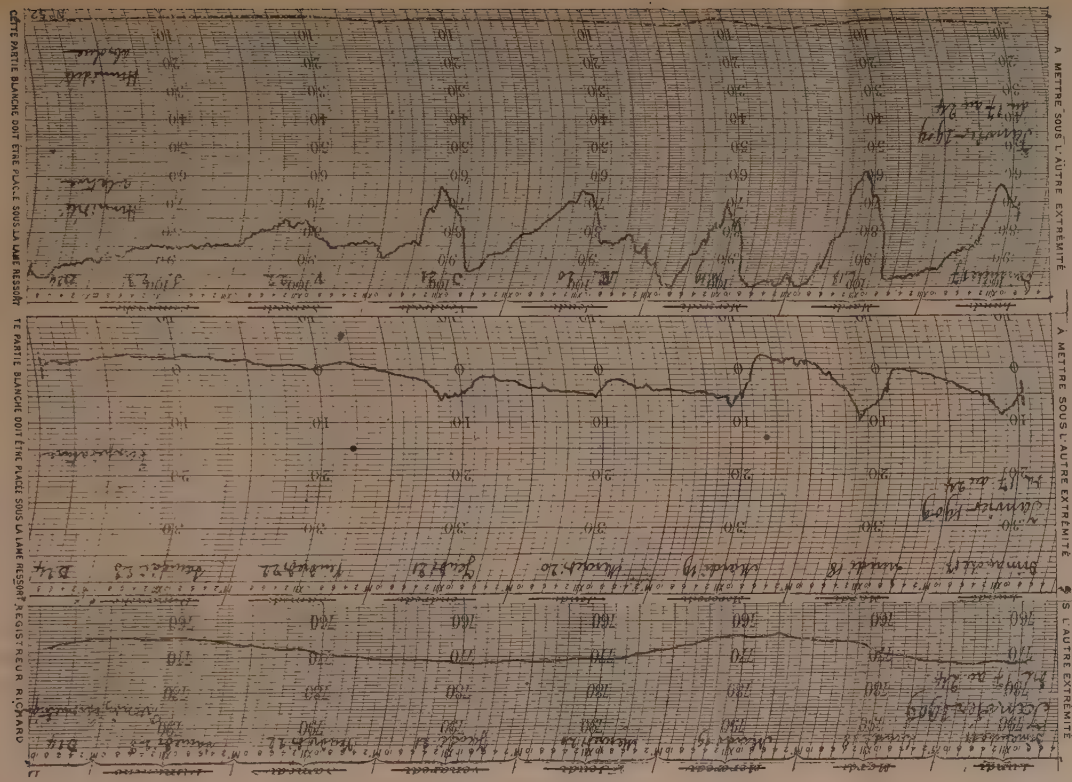
Variation diurne de la température.	dical la connaissance de la distribution de la température pendant la journée ne soit une nécessité.
---	--

Emploi de l'enregistreur	De cette connaissance on peut dé- duire un emploi du temps précis pour
-----------------------------	---

les malades dans une station donnée, dans une saison donnée. On peut enfin rechercher les causes qui président aux variations du phénomène et en tirer un enseignement pour l'organisation d'œuvres semblables.

Il apparaît immédiatement, et de toute évidence, à l'examen du tableau des températures moyennes, que Brévannes est une station à grandes oscillations thermiques. Pour le préciser, nous prendrons soin, tout d'abord, de dire que la variation diurne de la température d'après les différences des maxima et des minima, en moyennes mensuelles, donne une valeur plus grande que celle calculée par les valeurs des moyennes horaires (Angot). « Cependant par raison de simplicité, et à cause du petit nombre des points où les observations sont faites toutes les heures, on est convenu, sauf indication contraire, de représenter l'amplitude de la variation diurne de la température par la différence entre la moyenne des maxima et celle des minima quotidiens. Cette amplitude *ainsi calculée* est pour Paris de 5°2 en janvier et de 11°5 en juillet. » (Angot).

En prenant à Brévannes les mêmes mois on constate



DU 17 AU 24 JANVIER 1909
DU 20 AU 27 JUILLET 1908
Planches VII et VIII. — Variations simultanées de la Pression barométrique, de la Température, de l'Humidité relative et de l'Humidité absolue à Brevannes (Seine-et-Oise) pendant une semaine d'été et une semaine d'hiver.

pour la période 1900-1908 les amplitudes de 7.5 pour janvier et de 13.4 pour juillet.

Cette notable différence mérite d'attirer notre attention. Nous y joindrons encore, pour plus ample comparaison, les chiffres que donne M. Eiffel pour la période 1892-1901 pour les stations de Sèvres et du Parc Saint Maur.

	Sèvres	Parc Saint-Maur
Janvier	4.5	5.1
Juillet.....	12.1	11.4

Ces chiffres sont inférieurs à ceux constatés à Brévan-
nes.

L'étude de la courbe du thermomètre enregistreur permet de constater d'autre part une particularité, très nette dans le diagramme que nous reproduisons planches VI et VII. Si l'on veut bien porter son attention sur la courbe du thermomètre enregistreur aux dates des 22, 23 et 24 juillet 1908, on constate à partir de 6 heures du soir une chute très rapide de la température.

Le 22, la température baisse rapidement de 6 degrés entre 6 et 8 heures du soir ; le 23, de 7 degrés, le 24 de 7 degrés.

Dans les deux heures qui précédaient, de 4 à 6 heures du soir, les mêmes jours, la variation est seulement de 2 degrés,

Dans les deux heures qui suivent elle est de 2.5 le 22, de 2 degrés le 23, de 2 degrés le 24.

Si l'on veut bien se reporter aux calendriers on constate que ces jours-là le soleil s'est couché à 7 h. 50 7 h. 49 et 7 h. 48.

Nous constatons donc, au coucher du soleil, une chute brusque de la température.

Nous préciserons encore plus en disant qu'il s'agit de trois belles journées à temps clair, avec vent oscillant autour de la direction Nord, avec pression variant lentement de 767 à 762, c'est-à-dire dans les conditions habituels de beau temps dans nos régions.

Nous avons enregistré et constaté d'ailleurs d'autres variations encore plus considérables : par exemple du 6 au 11 avril 1909, le soleil se couche de 6 h. 36 à 6 h. 43.

Les chutes de la température sont respectivement de 5 heures à 7 heures du soir de : 7°5, 7 degrés, 8 degrés, 6 degrés, 7°5, 7 degrés.

Le phénomène est sensible surtout pendant les saisons de printemps, d'été et d'automne. Il s'accroît par temps clair ainsi qu'il est normal. Il disparaît l'hiver à peu près complètement. Cependant on le rencontre encore dans les belles journées. La diagramme de la semaine du 17 au 24 janvier 1909 montre encore le 21, de 3 h. 30 à 5 h. 30, une chute brusque de 3 degrés.

Si l'on considère l'amplitude totale de la variation diurne et la baisse au coucher du soleil, les jours clairs avec vent d'entre Nord et Est on constate donc que cette dernière atteint fréquemment la moitié de la première. On peut dire conformément au langage ordinaire qu'à Brévannes les soirées sont fraîches, que la fraîcheur tombe vite.

Par comparaison avec ce que l'on a coutume de remarquer en médecine dans les courbes de température, touchant leur forme, en plateau, en clocher, etc., nous signalons

la concavité spéciale de la courbe des soirs de Brévannes. Cette courbe se creuse trop brusquement.

C'est la forme graphique du phénomène signalé ci-dessus. Nous l'interprétons plus loin.

HUMIDITÉ ATMOSPHERIQUE

Nous empruntons à l'ouvrage de M. Eiffel les pages suivantes qui résument les idées et les recherches auxquelles nous nous sommes rattaché relativement à l'humidité atmosphérique.

« La détermination de l'humidité nous semble intéressante. En effet si le plus ou moins grand éloignement du point de rosée où se trouve la température de l'air ambiant a une importance capitale, soit pour l'état atmosphérique général, soit pour nos impressions physiologiques et en particulier pour l'intensité de la transpiration qu'il provoque, il semble que la quantité même de la vapeur d'eau contenue dans l'air doit jouer un rôle dans les deux ordres de phénomènes.

« Ainsi, prenons un état hygrométrique de 65 qui est normal à Paris, avec une humidité de 5 grammes qui est assez fréquente : la température correspondante est de 6°8. Avec le même rapport hygrométrique et une humidité de 15 grammes qui se rencontre également assez souvent, la température est de 25°2. Il ne paraît pas douteux, en mettant de côté les effets de la température pro-

pre de l'air, qu'il ne peut être indifférent de respirer, soit un air à 5 grammes et 6°8 soit un air à 15 grammes et 25°2, et l'effet de cette grande variation doit être important, *sinon sur les organes extérieurs, mais au moins sur les voies respiratoires*, quoique le rapport hygrométrique ne donne aucune indication sur la différence de l'air aspiré.

« Cependant nous devons ajouter que l'importance relative de l'une ou de l'autre de ces expressions de l'humidité atmosphérique est très controversée. Nous résumons comme suit l'opinion de M. J. Hann, qui est une autorité dans la climatologie. (*Handbuch der Climatologie*. Wien.).

« L'humidité relative est, au point de vue du climat, beaucoup plus importante que l'humidité absolue. C'est elle qui a l'influence la plus profonde sur les plantes aussi bien que sur l'homme et les animaux. Elle concourt, avec la température, à déterminer ce qu'on peut appeler la force d'évaporation, force à laquelle est directement proportionnel le besoin d'eau de l'organisme. Une tension de 9 millimètres, par exemple, signifie peu de chose au point de vue climatologique ; mais si l'on sait, en outre, que la température correspondante est de 9°7 ou de 20°6, on reconnaît que, dans le premier cas, l'air est saturé de vapeur et que par conséquent toute évaporation est impossible, tandis que dans le second, l'air n'est qu'à moitié saturé et que par suite l'évaporation peut être très active.

« Ce besoin d'évaporation est très impérieux. En effet, d'après Pettenkofer et Voigt, un homme abandonne journellement 900 grammes d'eau par la peau et les poumons sur lesquels 540 sont perdus par la peau seulement.

« Ils ajoutent qu'une variation de 1 0/0 dans l'humidité relative produit déjà une différence appréciable dans la transpiration. Lorsque la perte d'eau par les poumons ou la peau est ralentie, la sécrétion urinaire augmente. De soudaines oscillations de l'humidité sont aussi très vivement ressenties par un organisme malade.

« Les oscillations de la température ont sur l'organisme une influence différente suivant que l'air est sec ou humide. Un léger refroidissement, lorsque l'air est saturé, est vivement senti et très préjudiciable à la santé ; au contraire, lorsque l'air est sec, le refroidissement n'est accompagné d'aucune sensation désagréable. Les habitants du désert ou des pays secs supportent sans en être incommodés de grandes oscillations thermiques, qui ne seraient pas sans danger dans les climats humides.

« Contrairement à l'opinion précédente, un auteur récent, M. Steffen, observateur à Davos, a nié la valeur de l'humidité relative comme facteur climatologique. Pour lui, les pourcentages de cette humidité relative ne sont jamais en rapport, ni avec la sensation de la soif, de l'humidité ou de la sécheresse, ni avec la quantité d'eau perdue par la transpiration et la respiration. Tout cela dépend de l'humidité absolue, puisque aussi bien l'air qui rentre dans les poumons que celui qui est au contact avec la surface de la peau se met à la température du corps, 37 degrés ; c'est donc le poids de l'eau contenue dans un air ayant la température fixe de 37 degrés qui doit entrer en ligne de compte. M. Steffen s'est fondé, pour établir cette opinion, sur le climat de Davos, dont l'air, en hiver, par très basse température, ne contient guère plus de 2 grammes de vapeur

d'eau par mètre cube et paraît très sec bien que l'humidité relative y soit considérable.

« Mais l'exemple n'est peut-être pas très concluant, car il faut remarquer que la raréfaction de l'air à Davos, où la pression barométrique moyenne est de 632 millimètres, produit les mêmes effets qu'une faible humidité relative en facilitant l'évaporation et, par suite, en augmentant la sensation de sécheresse : il en est de même de la forte insolation due à la pureté de l'atmosphère sur les hauts plateaux des Alpes.

En fait, il ne paraît pas douteux à M. Hann que la sensation d'humidité ou de sécheresse, en tant que produite par la transpiration, ne soit liée à l'humidité relative et non à l'humidité absolue, c'est ainsi que la quantité d'eau contenue dans l'air est moindre en hiver sur l'Europe centrale que dans les régions chaudes et désertiques du globe, et cependant ces régions paraissent à notre organisme beaucoup plus sèches que l'Europe centrale. Pour nous-mêmes, Européens, notre sensation de la sécheresse augmente de l'hiver à l'été, bien que dans cette dernière saison l'air contienne deux à trois fois plus de vapeur d'eau que dans la première.

« Ainsi, quant à la vapeur d'eau, le facteur climatologique le plus important est l'humidité relative. Personne ne songe à nier, d'ailleurs, que l'air à 65 0/0 produit des actions différentes suivant qu'il est à 6°8 ou à 25°2. Mais cela démontre simplement qu'à côté de l'humidité relative il faut mettre en regard, comme facteur du climat, la température extérieure.

« Telle est l'opinion de M. Hann, qui paraît rationnelle.

« Cependant, sur le littoral niçois, un certain nombre de médecins attachent une importance spéciale à l'humidité absolue, qui est désignée par eux sous l'appellation, inutile, selon nous, de *gazeau*. »

M. Weiss, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, a remis à M. Eiffel la note suivante sur ce sujet :

« Depuis longtemps déjà je considère comme très important d'étudier l'influence de l'état hygrométrique sur les phénomènes physiologiques ; cette question est beaucoup plus complexe qu'il ne semble au premier abord.

« M. Eiffel a parfaitement raison quand il pense que la considération d'état hygrométrique seule ne suffit pas et l'exemple qu'il cite est très juste. A état hygrométrique égal, il n'est pas indifférent de respirer de l'air à 6°8 ou de l'air à 25°2, quand ce ne serait que pour la cause suivante : l'air sortant des poumons est sensiblement saturé à 37 degrés ; donc s'il est entré à 6°8, il emprunte à l'organisme plus de vapeur d'eau que s'il est entré à 25°2.

« Il y a encore bien d'autres raisons. Nous perdons sans cesse de la chaleur par notre surface, c'est là que se trouve notre principal régulateur de température. Or, à basse température, nous pouvons perdre de la chaleur sans évaporer beaucoup d'eau, et, pour ce cas particulier, il nous importe peu que l'air soit au voisinage du point de saturation. A haute température, nous réglons surtout nos pertes de chaleur par évaporation de la sueur, si nous sommes au voisinage du point de saturation nous souffrons beaucoup.

« On pourrait encore prendre d'autres exemples ; il en résulterait l'insuffisance de la notion d'état hygrométrique seule.

« Bien entendu, la notion de la quantité de vapeur d'eau dans un volume donné est, elle aussi, insuffisante. Cela est évident ; il serait aisé d'imaginer des cas où elle tombe au second plan.

« On ne peut donc pas dire, d'une façon absolue : « La notion la plus importante est celle d'état hygrométrique ou celle de la quantité de vapeur d'eau. » Cela dépend des conditions du problème.

« C'est comme si, en chaleur, on se demandait si la notion de quantité de chaleur prime celle de température ! On peut imaginer toute une série de cas où soit l'une, soit l'autre de ces notions suffit presque seule, ainsi que tous les cas intermédiaires. Il en est de même pour les études sur l'influence physiologique de la vapeur d'eau dans l'air.

« Pour faire de bonnes observations, dont on pourra tirer des conclusions, il faut déterminer au minimum : l'état hygrométrique et la quantité de vapeur d'eau, ou l'une de ces données et la température, ce qui revient au même. Je dis au minimum, car d'autres éléments peuvent encore intervenir, par exemple l'agitation de l'air, *la vitesse des variations* de la température, etc... qui rendent la question encore plus complexe. »

Nous avons étudié à Brévannes l'humidité atmosphérique pendant une année, au moyen du psychromètre et de l'enregistreur à faisceaux de cheveux Richard, modèle du Bureau Central Météorologique.

Le fonctionnement de cet appareil a été très régulier. Nous avons tenu compte des corrections assez fréquentes à faire avec ce genre d'instrument ; la rectification quotidienne au psychromètre permet de considérer ses indica-

tions comme exactes à 2 0/0 environ. La précision du psychromètre n'est d'ailleurs pas plus grande, surtout aux basses températures et aux fortes humidités.

Nous reproduisons, planches VI et VII, la courbe de l'hygromètre enregistreur pendant une semaine d'été et une semaine d'hiver : juillet et janvier.

Dans la semaine du 20 au 27 juillet 1908 la moyenne calculée selon l'expression $\frac{m + M}{2} + 2$ est de 75.

Dans la semaine du 17 au 24 janvier 1909, elle est de 82.

Nous n'avons pas calculé pour toute l'année les moyennes bihoraires qu'auraient pu nous fournir les diagrammes.

Nous avons vérifié seulement que l'expression :

$$\frac{m + M}{2} + 2$$

où m et M représentent le minimum et le maximum, donne la moyenne à moins de 2 0/0 près pour le mois dont la moyenne thermique se rapprochait le plus de la moyenne saisonnière.

Nous avons obtenu ainsi le tableau de valeurs mensuelles ci-dessous.

Juillet 1908.....	72	Janvier 1909.....	84
Août.....	78	Février.....	82
Septembre.....	79	Mars.....	80
Octobre.....	82	Avril.....	68
Novembre.....	85	Mai.....	69
Décembre.....	89		

On voit d'après ces chiffres que le printemps (mars, avril, mai) est la saison de la plus grande *sécheresse* relative. Cet abaissement de la moyenne est dû surtout à la

faiblesse des minima. On a observé plusieurs fois en avril et mai 28 et 27 0/0. Cette période des plus grandes sécheresses relatives précède de deux mois la période des plus grandes chaleurs.

L'été *paraît* un peu plus humide qu'il semblerait *a priori* d'après les températures correspondantes ; l'automne également. L'hiver est d'une humidité normale.

Plus intéressante est l'étude de la variation diurne de l'humidité relative. Nous avons reproduit le diagramme de l'enregistreur pendant une semaine de juillet et une semaine de janvier.

On constate tout d'abord que la courbe d'été se compose de deux étages, l'un correspondant aux tronçons diurnes du graphique, l'autre à ses portions nocturnes.

Les tronçons supérieurs (nocturnes) sont reliés aux inférieurs (diurnes) par des segments correspondant aux heures du lever et du coucher du soleil et présentant une pente excessivement accusée.

Nous avons remarqué, à l'article Température, une évolution semblable de la courbe thermométrique, mais de sens inverse.

Dans leur ensemble l'humidité relative et la température ont une marche inverse, ce qui est normal.

Variations
corrélatives de
l'humidité
relative et de la
température

Les courbes du soir ont une pente plus rapide que celles du matin. Cela est encore normal.

Mais la courbe de l'hygromètre a une ascension très rapide, de même que la courbe du thermomètre a une chute très rapide aux heures du coucher du soleil, par un temps clair. L'interprétation des diagrammes demande quelque attention sur ce point à cause de la forme curviligne des ordonnées (humidité).

Pour une même variation des abscisses (temps) la variation est plus rapide le soir que le matin ; elle est particulièrement rapide à Brévannes. Nous pouvons donc répéter en réunissant ici les deux principales caractéristiques sensibles de l'atmosphère *que le soir tombe vite à Brévannes pendant les beaux jours*. Ce phénomène est beaucoup moins net en hiver.

D'après la loi générale de climatologie que la forme concave d'une région (vallée) augmente l'amplitude des oscillations thermiques, que la forme convexe (plateau) les diminue, les phénomènes enregistrés s'expliquent clairement par la situation de Brévannes dans un vallon.

Interprétation
de ces faits

L'intensité des variations n'est certes pas telle qu'on puisse les dire excessives mais il y a lieu d'en tenir compte pour le régime intérieur du quartier des Tuberculeux, pour l'emploi du temps des malades. On peut en tirer aussi cette autre conclusion qu'il y a lieu d'éviter autant que possible le choix d'un terrain concave pour la construction d'un hôpital.

Si l'on recherche non plus l'humidité relative, ou fraction de saturation, $e = \frac{f}{F} = \frac{p}{P}$, mais l'humidité absolue

Humidité absolue p mesurée en grammes de vapeur d'eau par mètre cube ou la tension f de cette vapeur d'eau on est étonné de

sa remarquable constance.

Nous avons figuré, par un trait discontinu sur nos feuilles de diagrammes les variations de valeurs de p .

L'échelle des ordonnées doit être lue en grammes.

Nous voyons que dans la semaine du 20 au 27 juillet 1908 le poids de vapeur d'eau par mètre cube a oscillé de 8,5 à 13,5 grammes. Ainsi que le montre la forme de la courbe cette dernière valeur est accidentelle ; elle correspond à une brusque saute de vent venant d'un endroit traversé par un orage. Dans l'ensemble la variation de l'humidité absolue p est régulière, lente. Si l'on remarque que pour les températures des maxima et des minima elle aurait pu varier de 8,3 à 28,5 grammes pendant la même période on s'étonnera de la remarquable constance de la teneur absolue en eau de l'atmosphère.

Nous pensons qu'il y a lieu d'attribuer, pour le cas particulier de Brévannes, cette régularité à la masse notable de végétaux (arbres, bois et forêts) qui couvre la région.

Nous signalerons, sans l'interpréter, ce fait que dans la période étudiée ci-dessus les maxima de l'humidité relative et de l'humidité absolue se correspondent ; il n'en est pas généralement ainsi.

La grandeur absolue des nombres cités ci-dessus classe Brévannes parmi les stations d'humidité moyenne. Pourtant l'impression unanime de ceux qui habitent et même

visitent Brévannes est que cette station est un pays humide.

Il faut l'attribuer à l'imperméabilité du sous-sol qui retient les eaux pluviales dans les couches superficielles. D'ailleurs Brévannes ne présente ni rivière ni ruisseau malgré sa situation en bas des collines du plateau de la Grange. Il est dans l'ancien lit commun de la Seine et de la Marne, à la limite de l'alluvion. Les eaux de pluie et de source atteignant cette zone se perdent au Nord de la région où est situé l'hôpital, dans les couches de sable de rivière. En cet endroit le niveau des eaux souterraines est sensiblement constant : il oscille très peu au-dessus et au-dessous de celui de la Seine qui passe à 3 kilomètres à l'ouest.

La constance des moyennes malgré les maxima qui atteignent fréquemment 100⁺ est due à la faiblesse des minima. Or, ceux-ci dépendent nettement de la température qui prend ainsi le rôle principal.

Il semble donc qu'il y ait moins à tenir compte du sous-sol imperméable et de la végétation abondante que de la configuration du terrain. Les premières conditions apparaissent comme des éléments régulateurs de l'humidité et, par son intermédiaire, de la température de l'air ; la dernière au contraire apparaît comme la cause principale des grands écarts.

Pour l'humidité, comme pour la température, les moyennes ne donnent donc pas l'impression exacte de la marche du phénomène.

En résumé Brévannes est une station *plutôt* humide à

grandes variations hygrométriques, dues à son régime de température, celui-ci relevant à son tour de sa situation topographique dans un vallon.

PLUIE

La pluie est mesurée à Brévannes depuis novembre 1899 au moyen d'un pluviomètre du modèle ordinaire du Bureau Central Météorologique. Les lectures ont été faites une seule fois par jour, soit à 9 heures soit à 11 heures ; nous avons ainsi le relevé de la quantité de pluie et le nombre des jours de pluie.

La précision des lectures atteint le dixième de millimètre.

Pour ce qui est du nombre des jours de pluie nous rappellerons les instructions météorologiques de M. Angot. Les voici : « Comme la hauteur de la pluie n'est mesurée d'ordinaire qu'une fois par jour, le matin, on se trouve souvent conduit à faire figurer dans un seul total de la pluie tombée réellement dans deux jours différents, la veille et le matin du jour de l'observation. Au contraire, dans l'évaluation du nombre des jours de pluie, on doit, autant que possible, considérer les jours civils, qui commencent et finissent à minuit, et compter comme jours de pluie tous ceux où, de minuit à minuit, il est tombé de l'eau sous quelque forme et en quelque quantité que ce soit. Le total du nombre des jours de pluie pourra donc être supérieur à celui des jours où un nombre sera porté pour la hauteur de pluie. » Les nombres que nous donnons ci-dessous sont ceux des lectures positives du pluviomètre, sans autre

indication ; il y a donc lieu de tenir compte de la remarque ci-dessus.

Nous donnons ci-dessous le tableau des moyennes mensuelles, saisonnières, annuelle de la quantité de pluie à Brévannes pour la période 1900-1908.

**Hauteur de pluie à Brévannes. — Moyennes
pour la période 1900-1908**

Décembre...	56,2 mm.	Septembre...	64,5 mm.
Janvier.....	46,4	Octobre.....	49,3
Février.....	52,2	Novembre...	63,0
Mars.....	48,7	—	
Avril.....	48,7	Hiver.....	154,8
Mai.....	63,4	Printemps...	160,8
Juin.....	52,2	Été.....	147,4
Juillet.....	46,5	Automne....	176,8
Août.....	48,7	—	
		Année.....	639,8

Dans le cours de l'année les maxima mensuels de la pluie se présentent, pour la période considérée, en mai, septembre et novembre. Les écarts sont peu considérables.

C'est en automne et au printemps qu'on recueille la plus grande quantité de pluie. C'est en été qu'on en recueille le moins.

Les plus grandes quantités de pluie tombée dans les vingt-quatre heures sont 45 mm. 4 le 6-7 décembre 1904, 36 mm. 6 le 14-15 août 1906, 33 mm. 1 le 15-16 mai 1907.

Le nombre des jours de pluie par mois, saison, année sont répartis selon le tableau ci-dessous :

Nombre des jours de pluie à Brevannes. — Moyennes pour la période 1900-1908

Décembre....	17,5	Septembre....	15,6
Janvier	16,0	Octobre	18,0
Février	15,6	Novembre....	17,5
Mars.....	18,1	—	
Avril.....	14,1	Hiver.....	49,1
Mai.....	14,9	Printemps....	47,1
Juin.....	11,4	Été.....	31,6
Juillet	7,9	Automne.....	51,1
Août.....	12,3	—	
		Année.....	178,9

Nous ne trouvons pas de parallélisme entre le nombre des jours de pluie et la hauteur de pluie.

Nous dirons qu'il ne faut pas accorder une importance absolue à ces chiffres qui ne portent que sur une période de dix années. Pour le prouver nous signalerons que l'annuaire du Bureau des Longitudes donne pour la pluie annuelle, d'après la période 1841-1890, la moyenne de 593,9 millimètres et que la moyenne de 1871-1900 est de 527 millimètres pour la même station du Parc Saint-Maur.

Le seul fait à retenir est qu'on a recueilli à Brevannes, pendant ces dix dernières années, une quantité de pluie

supérieure à celle recueillie au Parc Saint-Maur et que le nombre des jours de pluie y est plus considérable.

L'altitude de la station (39 m.) ne nous paraît pas expliquer ces faits. Le voisinage des bois de la Grange, du bois Notre-Dame et surtout de la forêt de Sénart nous paraît d'une bien plus grande importance. Nous y reviendrons dans notre résumé climatologique.

Nous n'abordons pas l'étude des autres matières que l'on examine habituellement après la pluie, la neige, la rosée et les orages. Il n'en a pas été tenu une comptabilité spéciale et nous nous défendons de publier des impressions ; nous ne retenons que les faits ; or leur détail sur ces points nous manque à peu près complètement.

NÉBULOSITÉ. — ETATS DU CIEL. — INSOLATION

Dans l'état actuel de la météorologie la mesure de la nébulosité, c'est-à-dire de la surface relative du ciel occu-

Nébulosité pée par les nuages, est une des plus insuffisamment notées. Les observations, toujours faites à l'estime, doivent être excessivement nombreuses. Or nous n'avons que les indications relatives aux heures de lectures des appareils relatifs aux éléments étudiés dans les chapitres précédents. En eût-on même fait le relevé, on ne pouvait donner qu'une indication sur l'état moyen du ciel à 9 heures ou 11 heures du matin.

Ici donc pour avoir une approximation suffisante, nous accepterons une interpolation qui nous paraît légitime. Nous admettrons que le ciel de Brévannes est le même que

celui du Parc Saint-Maur, surtout avec la classification simple de M. Eiffel en ciel beau, ciel nuageux, ciel couvert, bien plus simple et plus accessible à tous les observateurs que la notation de la nébulosité de 0 à 10 en usage dans les observations du Bureau Central Météorologique.

M. Eiffel appelle ciel beau le ciel correspondant aux nébulosités 0 à 2 inclus ; ciel nuageux de 3 à 7 inclus ; ciel couvert de 8 à 10 inclus.

Le tableau ci-dessous résume la fréquence des états du ciel pour la période de 25 années 1879-1903 au Parc Saint-Maur avec la notation de M. Eiffel.

Les mois les plus beaux sont juillet, août, septembre et mars.

Moyennes des fréquences des divers états du ciel observés au Parc Saint-Maur à 7, 12 et 18 heures pendant vingt-cinq ans (1879-1903).

Saisons et année	Beaux	Nuageux	Couverts
Hiver.....	25 0/0	10 0/0	65 0/0
Printemps.....	32 —	20 —	48 —
Été.....	31 —	27 —	42 —
Automne.....	30 —	16 —	54 —
Année.....	29 —	19 —	53 —

Par opposition à la nébulosité il est intéressant de constater le temps pendant lequel le soleil a brillé. Cette étude

est faite dans peu de stations et depuis
 Insolation fort peu de temps. « Elle permettrait, disent MM. Flammarion et Loisel, dans la « Revue climatologique de l'année 1908 » publiée dans le *Bulletin de la*

Société astronomique de France de février et mars 1909, d'établir une autre distribution de climats que celle résultant des variations de température et qui présenterait non seulement un intérêt spécial au point de vue de la climatologie et des applications de cette science à l'agriculture, mais aussi au point de vue de la météorologie proprement dite. On y reconnaîtrait quels sont les points qui, sur un même parallèle, sont les plus ensoleillés, comment s'accroît la durée de l'insolation, en allant du nord au sud, comment cette durée varie avec les saisons. La question n'est malheureusement pas traitée au point de vue médical. Elle est cependant d'une haute importance. Le succès des

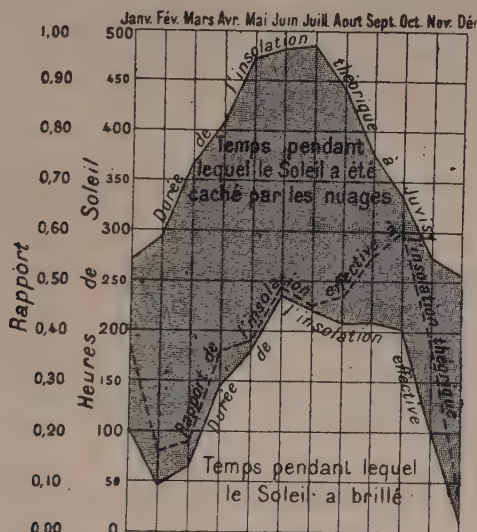


PLANCHE IX. — Insolation en 1908 à Juvisy (Seine-et-Oise).

D'après MM. Flammarion et Loisel (*Bulletin de la Société astronomique de France*, Février-Mars 1909).

climats méridionaux est dû à la clarté de leur ciel, à leur longue insolation, bien plus qu'à leur température. Mais

les éléments n'y sont pas encore enregistrés depuis assez longtemps pour permettre des moyennes. »

Nous donnons, à titre d'approximation, par analogie avec ce que nous avons fait pour la nébulosité un graphique de l'insolation en 1908 à l'observatoire de Juvisy. Il montre les durées de l'insolation effective et donne le rapport d'insolation, c'est-à-dire le rapport de l'insolation effective à la durée du jour (entre le lever et le coucher du soleil).

VENT

Les observations du vent sont faites, à l'estime, une fois par jour, au moment de la lecture des appareils.

Elles portent sur la direction et la force ; on emploie la rose des vents à 16 directions et l'échelle de 0 à 6 (de calme à ouragan).

Comme pour la nébulosité une observation quotidienne est chose insuffisante.

Brévannes ne possède ni girouette, ni anémomètre.

L'orientation de l'abri indique seule à l'observateur les quatre points cardinaux (il connaît heureusement très bien la contrée). L'estimation de la force est soumise à son équation personnelle.

D'ailleurs il importe ici de différencier très nettement le vent des couches élevées de l'atmosphère (direction des nuages) et le vent à la surface du sol. Celui-ci est le plus important. Tandis que le premier est assez régulier, ce dernier est essentiellement variable.

Le premier a une direction commune en plusieurs points

distants de plusieurs kilomètres. Le second est subordonné à tous les accidents de terrain. Il varie avec chaque station.

Nous référant encore une fois à M. Eiffel, nous voyons par exemple que les directions du vent à terre, à Sèvres et à Saint-Maur, sont très différentes et les roses des vents des deux stations, qu'il publie, sont très caractéristiques.

Nous donnons ci-dessous la direction moyenne du vent à la Tour Eiffel (observations de M. Angot) pour l'année 1908, à titre d'indication (année civile) :

Janvier.....	E S E	Août.....	N W
Février.....	N W	Septembre..	W S W
Mars.....	W S W	Octobre....	E
Avril.....	N N W	Novembre..	W S W
Mai.....	W S W	Décembre..	S S E
Juin.....	N N W	Année.....	W S W
Juillet.....	N W		

A Brévannes presque tout le monde s'intéresse à la direction du vent, par une circonstance toute particulière. La cheminée de l'usine, située à l'angle N W. du quartier des Chroniques, dans l'axe du quartier des Tuberculeux, déverse toutes les cinq minutes une quantité notable de fumée. (En hiver la consommation quotidienne est de 18 tonnes de houille).

Or cette fumée, avec certains vents, vient heurter différents bâtiments à l'hospice.

Tout particulièrement avec le vent W S W., elle se dirige vers l'extrémité sud du pavillon des femmes du

quartier des Tuberculeux. Depuis quatre ans elle a déjà notablement noirci le mur correspondant. Elle est une gêne fréquente pour l'aile sud de ce pavillon, empêchant l'ouverture des fenêtres et des impostes de ce côté. A l'intérieur du pavillon elle est l'occasion de récriminations des malades, variables d'un côté à l'autre de la salle, suivant que les fenêtres sont ouvertes ou fermées et que, selon la température, l'arrivée de l'air est une gêne ou un agrément.

Mais cet anémomètre qui donne si fréquemment la direction et la vitesse du vent donne encore un autre élément. Il donne une impression assez nette de la grandeur de sa composante verticale. Nous nous expliquons. On dit couramment que la fumée *rabat*. Le phénomène est très fréquent et très net avec une cheminée haute et une fumée abondante. Nous avons remarqué avec nombre d'autres personnes la fréquence particulière avec laquelle le vent rabat venant du WSW., du SW. ou du S. Nous en proposons une explication basée sur la situation orographique de Brévannes. Comme le montre la carte de la région (Planche IV), Brévannes, situé à la cote 39-45, est immédiatement en bas du plateau couvert de bois (Mont Griffon, Bois de la Grange, Bois Notre-Dame). Il est sous le vent par rapport à la vaste forêt de Sénart. Or on sait que les masses boisées de quelque étendue *abaissent le vent*. C'est un fait connu, réputé constant par les aéronautes. Quelle qu'en soit l'explication, humidité, condensation, refroidissement, etc., le fait existe.

Les vents d'entre Sud et Ouest arrivent donc sur Brévannes abaissés par les forêts d'alentour ; ils glissent suivant la

pente du côteau, abaissés encore par les bois de Brévannes. Rien de semblable pour les vents du Nord ou du Nord-Est. On nous objectera sans doute que les vents de cette dernière direction sont accompagnés en général de beau temps et que les vents d'entre Sud et Ouest sont ceux du mauvais temps et rabattent dans toutes les stations. Il nous a semblé que le phénomène était particulièrement net à Brévannes ; l'explication que nous en donnons est toute personnelle et provisoire : nous l'abandonnerons volontiers pour une meilleure.

Si l'on se reporte au plan orienté (pl. II), on voit que la direction des galeries de cure d'air est sensiblement celle du Sud-Ouest. Chacune d'elle a une longueur de 109 mètres. Elles ne sont pas cloisonnées. Par vent du Sud-Ouest, malgré le rideau d'arbres qui borde la propriété à l'Ouest, elles sont le siège d'un assez violent courant d'air dont se sont plaints plusieurs fois les malades.

On a dû n'utiliser provisoirement que les petites cures d'air en appentis sur la façade Sud des couloirs conduisant des pavillons aux salles de réunion. Il serait donc nécessaire, comme cela se pratique habituellement, d'établir un système de cloisons vitrées, fixes, ou mieux mobiles, pour changer le régime des courants d'air à l'intérieur des galeries de cure. C'est une modification peu coûteuse, facile à réaliser à Brévannes même, avec l'aide des ouvriers de la maison.

Nous ajouterons encore un autre vœu. Les malades, étendus sur leurs chaises-longues, la face tournée vers le côté ensoleillé du ciel, se plaignent en général de la fatigue.

et de la congestion qu'entraînent la trop vive lumière et la réverbération du sol. Il conviendrait que le premier plan fût une pelouse ou une surface peu réfléchissante. Et même, l'orientation habituelle au midi des cures d'air pourrait-elle être abandonnée sans inconvénient.

PRESSIION ATMOSPHÉRIQUE. — NOTIONS DIVERSES

L'étude de la pression atmosphérique à Brévannes ne présente aucune caractéristique particulière, au moins d'après l'expérience d'une année que nous en avons faite. Les variations de pression y sont à quelques dixièmes de millimètre près les mêmes qu'à Paris. N'ayant en notre possession qu'un enregistreur Richard et deux baromètres anéroïdes réglés par comparaison à Paris, nous n'avons que des indications relatives et de l'ordre de précision que peuvent donner ces appareils.

Nous avons pointé toutes nos courbes d'enregistreur d'après les graphiques publiés par M. Moureaux dans le bulletin météorologique hebdomadaire du journal *la Nature*.

Rien d'intéressant n'est ressorti de cette vérification.

Nous dirons qu'en particulier nous n'avons remarqué aucune relation entre la pression atmosphérique et l'humidité relative (enregistreur à faisceau de cheveux).

Si la valeur absolue et les variations de pression atmosphérique ont quelque retentissement sur la santé ou sur la maladie, ce quine paraît pas douteux, d'après l'expérience quotidienne, il est cependant extrêmement délicat de pré-

ciser l'influence de ce facteur entre un grand nombre d'autres. Nous avons cru remarquer l'abondance plus particulière des ruptures vasculaires (hémorragies cérébrales au quartier des Chroniques, hémoptysies au quartier des Tuberculeux) et des crises cardio-pulmonaires dans les périodes de grande dépression ou de dépression brusque. Mais nous n'avons pas la statistique de ces faits et nous exprimons seulement notre impression. En tout cas, s'il en est réellement ainsi, les faits ne sont pas imputables à la station de Brévannes. Ils sont simplement accentués dans un milieu de malades spéciaux.

Nous n'avons non plus aucune donnée sur la teneur de l'air en ozone, la quantité et la qualité des poussières, réserve faite pour les fumées dont il est parlé à l'article précédent. Nous dirons encore que les moustiques, des espèces banales, étaient assez abondants jusqu'à l'année dernière. Des réfections méthodiques des fossés du château et des égouts du quartier des Tuberculeux les ont fait disparaître presque complètement. Les quelques cas de paludisme, apportés par les tuberculeux, n'ont pas essaimé.

Nous bornons là notre étude climatologique de Brévannes. Nous serions heureux qu'elle fût reprise, augmentée, contrôlée avec une plus grande base d'appréciations, dans quelques années.

Nous nous sommes appliqué à ne pas trahir les faits. Les interprétations seules nous sont propres et n'engagent que nous ; nous pensons d'ailleurs n'avoir succombé ni à l'optimisme ni au pessimisme et croyons pouvoir résumer

ainsi, très succinctement, notre opinion sur la climatologie de Brévannes.

Brévannes a le climat moyen de Paris dans son ensemble ; il présente les caractéristiques d'une station de valon boisé.

CHAPITRE IV

FONCTIONNEMENT. — RÉSULTATS

Le quartier des Tuberculeux est sous la direction d'un médecin-chef (M. le Dr René Marie, médecin des hôpitaux), assisté de deux médecins-adjoints et de deux internes.

Personnel médical	
------------------------------	--

Une surveillante générale dirige les bureaux et le personnel, d'ailleurs rattachés aux bureaux centraux de l'hospice (Château).

Personnel hospitalier	
----------------------------------	--

Le service des salles comprend 5 surveillantes, 7 infirmières de première classe, 36 infirmières soignantes, 20 filles et garçons de service. Les services généraux comprennent 42 personnes, dont 2 concierges, 2 surveillantes, 3 filles de classe exceptionnelle, 3 surveillants et 1 garçon de classe exceptionnelle, 31 garçons et filles de service.

Le personnel ouvrier comprend 21 personnes.

Le quartier des Tuberculeux adultes de Brévannes est ouvert depuis vingt-sept mois au moment où nous écrivons ces lignes.

Vouloir publier déjà des résultats précis serait une témé-

rité. Cependant il nous semble nécessaire de résumer le fonctionnement de cette courte période. Elle est un exemple des vicissitudes que subit une œuvre de ce genre. Le sanatorium d'Angicourt, dont le régime est actuellement établi, a passé à ses débuts par une période de fluctuations analogues à celle que vient de subir le quartier des Tuberculeux de Brévannes. S'il faut louer l'Assistance publique de l'avoir fait construire pendant la période même des discussions, des commissions et des rapports, de l'avoir ouvert avant qu'il fût rattaché à une œuvre d'ensemble contre la tuberculose, il y a lieu également d'envisager, sans parti pris, si on en a obtenu depuis des résultats notables, encourageants, des enseignements précis, des impressions mêmes profitables à la lutte contre la tuberculose. Les expériences de ce genre coûtent cher, tant en vies humaines qu'en argent ; l'étude sévère de leur bilan s'impose au double point de vue médical et social.

L'ouverture officielle du quartier des Tuberculeux adultes de Brévannes a été fixée, par une lettre du directeur général de l'Assistance publique au directeur de l'Hospice de Brévannes, en date du 18 janvier 1907, au 1^{er} février 1907. Les premières admissions datent en fait de mars 1907. Leur nombre fut de 178 au pavillon des hommes (pavillon ouest). Le pavillon des femmes reçut 159 malades en avril. Le fonctionnement s'est continué sans arrêt depuis cette époque. Nous donnons ci-après le mouvement de la population par périodes mensuelles, de l'ouverture au 1^{er} juin 1909.

Mouvement de la population du quartier des tuberculeux adultes de Brévannes

Mars 1907 — Mai 1909

	Existants le 1 ^{er} du mois			Entrés pendant le mois			Sortis pendant le mois			Décédés pendant le mois		
	H	F	H+F	H	F	H+F	H	F	H+F	H	F	H+F
1907												
Mars				178		178	4	»	4	1	»	1
Avril	173	»	173	68	159	227	28	5	33	10	4	14
Mai	203	150	253	35	58	85	26	15	41	11	8	19
Juin	201	177	378	45	55	100	14	18	32	5	7	12
Juillet	227	207	434	36	57	93	7	18	25	12	12	24
Août	244	234	478	21	32	53	3	22	25	16	13	29
Septembre	246	231	477	13	19	32	13	37	50	11	11	22
Octobre	235	207	442	4	1	5	12	19	31	9	8	17
Novembre	218	126	344	9	1	10	5	12	17	7	8	15
Décembre	215	157	372	6	6	12	10	9	19	13	10	23
1908												
Janvier ...	198	144	342	8	3	11	9	3	12	11	4	15
Février ...	186	140	326	37	6	43	9	5	14	8	6	14
Mars	206	135	341	14	5	19	43	46	89	12	5	17
Avril	165	89	254	20	27	47	18	17	35	9	6	15
Mai	158	93	251	86	80	166	22	37	59	12	6	18
Juin	210	130	340	38	53	91	62	46	108	8	3	11
Juillet ...	178	134	312	84	25	109	27	34	61	7	2	9
Août	228	123	351	50	42	92	26	38	64	11	7	18
Septembre	241	120	361	47	33	80	47	34	81	6	»	6
Octobre ...	235	119	354	43	36	79	39	30	69	8	2	10
Novembre	231	123	354	32	18	50	12	11	23	13	4	17
Décembre	238	126	364	31	23	54	19	14	33	9	2	11
1909												
Janvier ...	241	133	374	29	39	68	15	20	35	15	4	19
Février ...	240	148	388	41	38	179	21	16	37	17	7	24
Mars	243	163	406	51	52	103	38	34	72	14	6	20
Avril	242	175	417	64	31	195	51	42	93	13	6	19
Mai	242	158	400	58	49	107	47	56	103	14	6	20

Les chiffres indiqués correspondent aux recensements au 1^{er} de chaque mois. Les variations dans le cours de chaque mois sont de quelques unités seulement et le graphique que nous avons établi d'après cette estimation donne l'allure générale du mouvement de la population

POPULATION

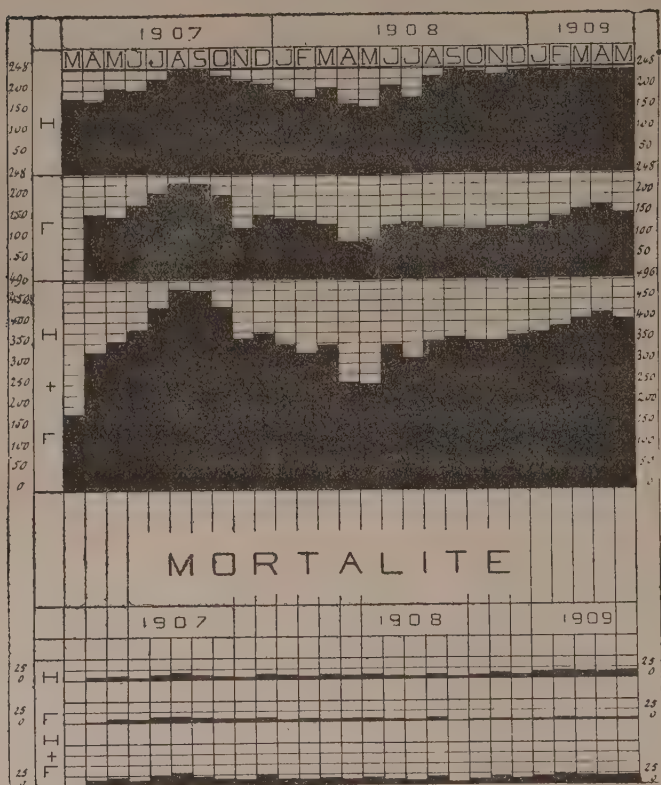


PLANCHE X. — Population et mortalité
du quartier des Tuberculeux de Brévannes (mars 1907 à mai 1909).

On constate d'abord une augmentation progressive. L'hôpital se remplit assez vite. Plusieurs causes peuvent être mises en évidence. Dès l'ouverture des nouveaux pa-

villons les services de Paris évacuèrent sur Brévannes les tuberculeux hospitalisés depuis longtemps qui les encombraient. On pense aisément que les cavitaires en formaient la presque totalité. Ce quartier tout neuf fut instantanément transformé en quartier d'incurables. D'autre part la nouvelle de l'ouverture de Brévannes s'étant répandue dans la clientèle tuberculeuse les demandes des malades furent nombreuses : d'autant plus que l'étiquette Sanatorium avait été immédiatement adoptée pour le nouveau service. Et l'on assista alors à cet étrange spectacle d'un hôpital, baptisé Sanatorium et n'hospitalisant presque exclusivement que des tuberculeux avancés.

Les idées communément répandues dans le public, par les journaux à grand tirage sur les sanatoria, étaient dans l'esprit des nouveaux arrivants et leur première impression pouvait en effet confirmer leur espoir, qu'ils entraient là pour « dormir tout le temps et manger cinq fois par jour ». Cruelle désillusion ; le régime d'hôpital, malgré l'abondance des suppléments, l'impossibilité de faire suivre efficacement le régime de cure d'air à des sujets trop fragiles, l'admission de quelques indisciplinés occasionnèrent des récriminations puis une révolte véritable des hospitalisés. Des réclamations ouvertes ou dissimulées nécessitèrent la fixation du régime alimentaire officiel de la maison. Ce point paraissait en effet capital aux malades, imprégnés des idées régnantes sur la suralimentation et entraînés dans ce sens par leur séjour antérieur dans les services de Paris ou les régimes déjà suivis. L'administration déclara que le régime serait celui des hôpitaux de Paris, avec suppléments de viande crue, beurre et fromage

à la discrétion des chefs. (Lettre du 16 juillet 1907.) L'effervescence, mal calmée, se renouvela et en septembre une délégation des malades sortie avec violence de l'hôpital alla présenter ses doléances au Directeur général de l'Assistance publique. A la suite de cette incartade une évacuation progressive fut exécutée, d'où la baisse du mouvement de la population pendant l'hiver 1907-1908.

On constate ensuite une nouvelle baisse correspondant aux fêtes de Pâques et au retour de la belle saison. Le minimum a été atteint en avril et mai 1908. La baisse a été surtout sensible au pavillon des femmes.

A la suite des événements relatés ci-dessus l'administration décida de fixer le régime du quartier des tuberculeux.

Dans une lettre au directeur de Brévannes en date du 15 avril 1908, le directeur général de l'Assistance publique rappelle les incidents ; il les attribue au « recrutement défectueux et à la croyance qu'emportaient les malades qu'ils allaient entrer dans un hospice pour la durée de leur existence ou dans un sanatorium où ils pourraient rester jusqu'à complète guérison ».

Il rappelle l'avis de la Société Médicale des Hôpitaux, résumé dans le rapport de M. le Dr de Massary :

« Le service des tuberculeux (hommes et femmes) de l'hospice de Brévannes n'a le caractère ni d'un sanatorium, son installation matérielle ne permettant pas de l'affecter à cet usage, ni d'un hospice, la durée du séjour y étant limitée. Ce service est destiné à recevoir les malades déjà en traitement dans les services de médecine générale des hôpitaux de Paris et qui ont besoin :

« 1° Soit de consolider par un séjour au grand air l'amélioration déjà obtenue ;

« 2° Soit de faire une cure de repos souvent impossible à réaliser dans l'encombrement des hôpitaux parisiens ;

« De remplir donc, vis-à-vis des tuberculeux en traitement dans ces hôpitaux, le rôle attribué aux asiles nationaux de convalescence à l'égard des autres malades.

« *La durée du séjour est fixée en principe à un mois ; elle peut être prolongée par décision du chef de service médical de Brévannes, mais elle ne doit en aucun cas excéder trois mois*, il est de toute nécessité que les malades soient renseignés nettement à ce sujet avant leur départ.

« Les malades atteints d'affection d'ordre chirurgical sont rigoureusement exclus... »

Les lits du service des tuberculeux mis à la disposition des chefs de service de médecine générale de Paris furent alors répartis proportionnellement au nombre des lits budgétaires.

Certains hôpitaux, ou plus exactement un certain nombre de chefs de service, assurèrent le contingent affecté à leur maison. D'autres hôpitaux, pour des raisons diverses, laissèrent un grand nombre de lits inoccupés. La distribution par hôpitaux fut abandonnée.

La lettre dont nous citons un extrait ci-dessus, à propos de l'admission, précise également les conditions de l'exeat :

L'exeat est signé par le chef :

1° Aux malades améliorés suffisamment ;

2° Aux malades retournés à l'hôpital d'origine ;

3° Aux malades dirigés sur Angicourt.

Les malades visés par 2° ont été et sont encore malheu-

reusement trop nombreux. Soit par surprise, fraude, appuis extra-médicaux, soit pour toute autre cause, un certain nombre de malades arrivent à Brévannes fébriles, incapables de suivre le régime intérieur de la maison ; après quelques jours d'observation, ils sont retournés à Paris à l'occasion d'un convoi d'arrivants. Chacun d'eux est accompagné d'une lettre du chef de service de Brévannes (M. le D^r René Marie, médecin des hôpitaux) à son collègue de Paris, donnant les raisons du renvoi. Il faut dire que le nombre de ces retours paraît en décroissance.

Le 1^{er} février 1909 le recrutement a été encore précisé ; il arrivait avant cette date que les malades d'un hôpital ayant son contingent au complet à Brévannes devaient attendre une vacance ou un convoi, que ce retard leur était préjudiciable ainsi qu'au service où ils continuaient à occuper un lit. De plus, fréquemment ils ne se trouvaient plus au moment de leur arrivée à Brévannes dans les conditions relatées par leur certificat à la date de leur désignation. La circulaire du 1^{er} février 1909 ordonne l'envoi des candidats désignés dans les quarante-huit heures et supprime la liste d'expectance.

Avec ce mode de recrutement les trois degrés de la tuberculose pulmonaire sont encore représentés ; cependant le nombre des cavitaires est diminué par rapport à celui de la première année de fonctionnement. Pour fixer par un exemple le type actuel de la clientèle de Brévannes et les résultats obtenus nous donnons ci-après le relevé succinct de trois revisions mensuelles au pavillon des femmes portant chacune sur des malades ayant trois mois au moins de séjour.

Nous dirons que le second étage est occupé par des cavitaires ou par des malades du type chronique, non justiciables d'un court séjour. Les deux autres étages (1^{er} et rez de chaussée) sont affectés à la clientèle mobile.

Révision du 29 mars 1909

Malade entrée en avril 1908

R..., I bilatéral, a pris deux kilogrammes, lésions minimales, peut sortir.

Malade entrée en mai 1908

B..., quarante-deux ans, Pottique. II bilatéral.

Etat local et général stationnaire.

Signes de compression médullaire. A monter au deuxième étage.

Malades entrées en juin 1908

V..., employée de commerce. I bilatéral, état stationnaire. Grosse grippe vers le 15 février, peut sortir.

V^{re} B..., cravatière, Tenon, Ménétrier. II bilatéral. Infiltration des deux côtés ; lésions profondes ; non améliorée. A perdu 1 kilogramme.

D..., cinquante-trois ans, journalière. Tenon. Ménétrier. II bilatéral. Spéc. Même état local, prend 2 kilogrammes.

D..., vingt-quatre ans, caoutchoutière. I bilatéral, a pris 4 kilogs. Amélioration locale nette, peut sortir.

Malades entrées en juillet 1908

B..., brodeuse. Hôtel-Dieu. Brissaud. II bilatéral ; insuffisance mitrale, dilatation d'estomac. A pris 4 kilogrammes. Amélioration locale nette.

D..., vingt-trois ans, fleuriste. Bichat. I bilatéral ; fistule inguinale. A pris 5 kilogrammes. Bon état, fistule persistante, peut sortir.

Malades entrées en août 1908

B..., cinquante-neuf ans, sans profession. Necker. G. III, D. I. Gros foie ; estomac dilaté. A pris 4 kilogrammes. Cavitaire floride.

F..., vingt et un ans, plumassière. G. I. Estomac dilaté. A pris 5 kilogrammes. Peut sortir.

(Est sortie le 3 mars et rentrée le 1^{er} avril).

B... A perdu 1 kilogramme sur le poids d'entrée après avoir pris 4 kgr. 700. Lésions minimales. Bon état général.

A... Soixante-quatre ans. Lésions minimales. Très bon état. A pris 6 kgr. 800, peut sortir.

T..., vingt-neuf ans, dévideuse de laine, G. II. D. I, énorme dilatation d'estomac ; laryngite. Etat local et général stationnaire. A monter au deuxième étage.

V..., trente-six ans. Lariboisière. Sclérose bilatérale. Tumeur blanche du genou. A pris 4 kilogrammes. Sourde. Albuminurique. Un an au vieux Brévannes. Lésions minimales. Va très bien.

Malades entrés en septembre 1906

Le T..., soixante ans, a pris 6 kilogrammes. Etat local stationnaire. Etat général bien amélioré. Peut sortir. Réserves à cause de l'âge.

M..., trente-cinq ans. Péritonite tuberculeuse, lésions pulmonaires minimales ; état médiocre. Subfébrile.

C..., cinquante et un ans. III subfébrile. Etat local stationnaire. A pris 1 kilogramme. Peut sortir.

Malades entrés en octobre 1908

L..., vingt-trois ans, domestique. D. II. Etat local stationnaire. Etat général très amélioré ; peut sortir.

C..., subfébrile II III, fonte du sommet droit. Etat aggravé. Demande à sortir.

D..., I, nerveuse. Congestion des sommets. Congestive générale ; peut sortir.

S..., II. Poids stationnaire ; pas de fièvre, va bien. Peut sortir.

B..., I. Insuffisance mitrale ; pas de fièvre ; va bien, peut sortir.

T..., D III. Cavité profonde. A perdu 6 kilogrammes. A monter au deuxième étage.

H..., I bilatéral, peu de lésions ; peut sortir. A pris 1 kilogramme.

H..., G, I. D. II. Grosse amélioration locale ; n'a presque plus de craquements.

Malades entrées en novembre 1908

T..., seize ans, Cochin, D. I. Pas de fièvre, va bien, peut sortir. A pris 2 kilogrammes.

M..., dix-huit ans. G. II. D I, poids stationnaire. Etat local et général plutôt aggravé. A garder. Second séjour.

I..., poids stationnaire, pas de fièvre, se sent mieux, peut sortir et y consent.

Malades entrées en décembre 1908

H..., vingt-neuf ans. II., non fébrile, poids stationnaire, se sent mieux. Grosse amélioration locale.

T..., dix-sept ans. I., a pris 15 kilogrammes. Amélioration locale évidente.

G..., vingt-cinq ans. A pris 3 kgr. 500. Grosses lésion. A eu une période de fièvre, cavité à droite. A monter au deuxième étage.

S..., quarante-quatre ans, emphysème avec bronchite chronique, gros foie, gros estomac. Va bien. Demande l'assistance obligatoire.

R..., quarante-cinq ans ; a déjà fait ici un séjour de huit mois, lésions minimales. Maladie de Dercum, va bien ; a pris 6 kilogrammes.

D..., trente-six ans. Lésions minimales, va bien, a pris 1 kgr. 300. Non fébrile.

L..., trente-trois ans. II. Laryngite. Etat local stationnaire. A pris 1 kgr. 500. A garder un mois encore.

Cette revision, portant sur 35 malades, donne 23 améliorations, 7 états stationnaires, 5 aggravations.

Une revision, du 15 mai, portant sur 16 malades, donne 10 améliorations, 3 états stationnaires, 3 aggravations.

La revision du 11 juin, portant sur 9 malades, donne 6 améliorations, 2 aggravations pulmonaires et 1 aggravation par abcès froid costal.

Nous signalerons en particulier une malade, entrée avec un premier degré bilatéral et une ancienne pleurésie droite, qui, mise au régime végétarien strict, sans œufs ni lait ni viande, de son entrée (16 mars) au 11 juin a pris 3 kgr. 500. Ce régime lui a été indiqué, sous bénéfice d'une surveillance très précise, à la suite d'accidents lithiasiques.

Son cas nous amène à exprimer une impression très fréquemment éprouvée et contrôlée par l'interrogatoire. Un grand nombre de malades arrivent à Brévannes après des périodes de suralimentation excessive ou inopportune, avec l'estomac excessivement dilaté, le foie débordant et douloureux. En général ceux qui acceptent une réduction de régime, au lieu d'une augmentation de ration, sont rapidement améliorés. Le régime recalcifiant, selon la méthode de Ferrier, avec le régime ordinaire de la maison, sans suppléments, ni viande crue, ni beurre, ni fromage, a donné les résultats ci-dessus. Notre opinion est qu'il y a lieu de combattre la suralimentation non pas auprès des médecins qui l'ont ramenée à sa juste valeur, mais dans l'esprit des malades qui sont encore imprégnés des articles de vulgarisation de ces dernières années. En particulier

les colis de victuailles ont été réduits autant que possible, les médicaments d'origine extérieure supprimés. Ce régime très simple donne de bons résultats et il y a lieu d'en continuer l'application. Elle n'est ni onéreuse ni difficile. L'exemple des malades qui s'en sont bien trouvés est le plus précieux auxiliaire. On réalise ainsi le vrai traitement hygiéno-diététique. Le nombre des malades congestionnés, essoufflés de tous leurs viscères, a beaucoup diminué. Les hémoptysies sont moins fréquentes. Il est plus facile d'obtenir cette réduction du régime chez les femmes que chez les hommes, presque tous intempérants.

Nous aborderons ici un point délicat : le quartier des Tuberculeux de Brévannes n'a pas d'unité dans son recrutement. Il lui arrive des différents services de Paris, malgré l'envoi des circulaires aux chefs de service, des tuberculeux trop avancés et justiciables de l'hospice d'incurables. Cette œuvre manquant, on ne peut que se plaindre et plaindre les malheureux phthisiques de leur renvoi. Nous avons déjà dit plus haut que ces cas deviennent plus rares par suite de la justification, par lettre, du chef de service de Brévannes à son collègue de Paris. Ils sont particulièrement pénibles aux malheureux qui sentent bien, malgré les périphrases dont on entoure leur renvoi, leur véritable situation ou la devinent s'ils ne l'avaient déjà sentie. On parle toujours de l'enthousiasme, de l'euphorie des phthisiques ; ils ne sont pas constants ; souhaitons qu'on n'en abuse pas, qu'on ne les ébranle pas quand ils existent.

Les malades sortants, trop fatigués pour reprendre la vie active ont droit à l'assistance obligatoire, conformément

à la loi du 14 juillet 1905. Un certain nombre de malades demandent qu'on fasse pour eux les formalités nécessaires. Les surveillantes ont reçu les instructions et ont recueilli déjà un assez grand nombre de requêtes.

Mais les autres malades, d'âge moyen, que les circonstances, le besoin d'aider à la vie d'une famille, d'une communauté légitime ou non, font sortir trop tôt de la maison, ne sont pas encore suffisamment informés de la conduite à suivre vis-à-vis de leur maladie, de leurs parents, des gens avec qui ils vont reprendre contact. On doit, hélas ! dire qu'après Brévannes, comme après l'hôpital de Paris, la plupart des malades sont médicalement abandonnés.

Sans doute, dans la conversation d'adieu, les meilleurs, les plus dociles, en prenant congé, demandent une ordonnance à suivre, des indications sur ce qu'ils auront à faire après leur sortie.

Mais d'une façon générale on constate une rupture brusque entre le tuberculeux et l'œuvre d'assistance. Il faudrait que quelque chose d'officiel fût fait, publié, affiché, communiqué, pour expliquer aux intéressés la nécessité de continuer le traitement et leur donner les indications pratiques, les adresses de dispensaires. Il n'y aurait aucun inconvénient en particulier à publier les adresses des dispensaires privés ; la tuberculose est universelle ; il n'y a pas distinction devant la maladie entre les œuvres de l'Assistance publique et les autres. Elles ont la même clientèle et doivent se compléter. D'ailleurs ne voyons-nous pas la plupart des sanatoriums privés, patronnés, dirigés par des médecins des hôpitaux ? Pour prendre un exemple, le sanatorium de Bligny, appartenant à l'œuvre

des Sanatoriums de Paris, ne compte-t-il pas dans son comité de patronage et son comité médical quinze médecins des hôpitaux, dont dix professeurs à la Faculté de Médecine ?

Par cette continuité dans l'action antituberculeuse, le quartier de Brévannes aurait vite une clientèle, comme l'ont déjà les services de Boucicaut et d'Angicourt. Nous n'assisterions pas à ce spectacle décevant d'un hôpital comme Brévannes offrant 248 lits à des tuberculeuses et comptant en moyenne seulement 150 malades.

Il y a, comme le montrent les relevés ci-dessus de la population, comme le figure le graphique, plus de 400 lits disponibles en permanence au pavillon des femmes. N'y aurait-il plus à Paris 400 tuberculeuses pauvres désireuses de guérir ? N'est-il pas lamentable de constater, à propos de ce même pavillon des femmes, que justement les mois d'été, ceux où la vie au grand air est le plus agréable, le traitement le plus efficace, sont ceux où le pavillon est déserté ? On sent certainement que l'éducation du public est encore à faire. On n'arrivera à ce résultat qu'en attirant les malades par les bons résultats obtenus. Ceux-ci d'ailleurs sont subordonnés à une sélection sévère à l'admission, au triple point de vue psychique, social et médical. Il est à souhaiter que Brévannes soit doté, en attendant la lointaine réalisation du projet de 1906, d'une consultation d'admission à Paris, dont ferait partie le médecin traitant à Brévannes. Les malades conserveraient leurs relations avec leurs services d'origine. Ce qui permettrait l'établissement de leur dossier de tuberculeux, dossier qui les accompagnerait, mais qui reviendrait

et serait conservé dans ce centre d'action antituberculeux. La chose existe bien pour Angicourt. Pourquoi ne ferait-on pas pour Brévannes ce qu'on fait pour Angicourt ? L'expérience a montré que le succès est à ce prix. D'ailleurs on ne voit guère d'où viendraient les empêchements et les difficultés puisque, par une heureuse fortune, ce quartier suburbain a pour chef un médecin des hôpitaux.

CONCLUSIONS

I. — L'isolement des tuberculeux des hôpitaux est une nécessité. Il diminue la contagion. Il permet de réaliser le meilleur traitement. Il est un moyen d'enseignement par l'exemple dans la lutte contre la tuberculose.

Les efforts considérables faits depuis vingt ans pour le réaliser à Paris sont résumés dans le projet de la commission de la tuberculose (1906), dit projet Léon Bourgeois. Il préconise trois formations qui se complètent :

- 1° Le dispensaire ;
- 2° L'hôpital urbain de tuberculeux ;
- 3° L'hôpital suburbain de tuberculeux.

De ce projet, un sanatorium et un hôpital spécial suburbain de tuberculeux sont seuls réalisés (Angicourt et Brévannes).

II. — Le quartier de Tuberculeux adultes de Brévannes, hôpital spécial, réalise dans une installation neuve, bien supérieure au point de vue hospitalier à celle des maisons de Paris, les conditions nécessaires et suffisantes pour la cure hygiéno-diététique de la tuberculose. Ce n'est pas un sanatorium mais il pourrait fonctionner comme tel.

III. — Le climat de Brévannes est le climat moyen de

Paris. Il est très bien connu. Il présente les caractéristiques locales d'un climat de vallon boisé. Le régime des vents nécessite le cloisonnement des galeries de cure d'air.

IV. — Après une expérience de vingt-six mois et des variations de régime et de clientèle on peut considérer que les résultats obtenus ne seront encourageants et ne justifieront les efforts et la dépense qu'avec un recrutement très sélectionné des malades. Il est désirable d'étendre à Brévannes le mode d'admission d'Angicourt (admission par une commission dont fait partie le médecin traitant). Il est nécessaire d'instruire les malades, à leur sortie, des soins à suivre et des œuvres où ils pourront les trouver.

Brévannes mérite d'être mieux connu, mieux utilisé. Sa transformation en hôpital d'évacuation, recevant des incurables-phtisiques, serait la faillite de l'hôpital spécial de tuberculeux curables et compromettrait toute l'œuvre résumée dans le projet de 1906, œuvre qu'on doit considérer comme un réel progrès sur tout ce qui était, jusqu'à ce jour, conçu et organisé pour les malades atteints de bacillose, de tuberculose ou de phtisie.

Vu : le Président de la thèse,
LANDOUZY

Vu : Le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Andrès. — Thèse de Lille, 1908.

Angot. — Instructions météorologiques.

— Traité élémentaire de météorologie.

— Valeurs normales de la température, de la pression et de la pluie à Paris. Annales du Bureau Central météorologique pour 1890. t. I, p. B. 129. Paris, 1892.

— Etudes sur le Climat de la France, 1^{re} partie. Température. Stations de comparaison. Annales du B. C. M. pour 1897, t. I, p. B. 93. Paris, 1899.

— Etudes sur le climat de la France, 1^{re} partie. Température. Annales du B. C. M. pour 1900, t. I.

Armaingaud. — Prophylaxie de la tuberculose. Congrès de la tuberculose, 1891. Rapport de la sous-commission de défense sociale, 19 décembre 1903. Bulletin médical, 1904, n° 7, p. 73.

Arnaud. — Marseille médical, 1900.

Arnould. — Hygiène.

Ausset. — Les sanatoria, leurs nécessités et leurs avantages. Echo médical du Nord. Lille, 1900.

— L'isolement et le traitement des tuberculeux pauvres. Revue philanthropique, 10 août 1902.

Azières. — Sur la création de sanatoria pour phthisiques indigents. *Revue d'hygiène*, avril 1898.

Barbary. — La grande Faucheuse. Paris, Naud, 1903.

Barth — Rapport à l'occasion d'un arrêté pris par le directeur de l'Assistance publique. *Revue d'hygiène*, 1900.

— La tuberculose à Paris et les sanatoriums populaires. *Revue des deux Mondes*, 15 avril 1901.

— Isolement pratique des tuberculeux dans les hôpitaux. *Presse médicale*, 1^{er} novembre 1905

Barth, Faisans, Siredey. — Rapport sur l'isolement des tuberculeux des hôpitaux. Société médicale des Hôpitaux, 1904, 3^e s., XXI, 1107-1109.

Beaulavon. — Traitement de la tuberculose pulmonaire dans les sanatoria. Thèse de Paris, 1896.

— Les sanatoria pour phthisiques indigents à l'étranger. *Presse médicale*, 13 juin 1896.

Bernheim (S.). — Les sanatoria pour les pauvres. *Indépendance médicale*, 1896.

Biarritz-Association. — *Revue médicale de Biarritz* ; janvier 1906 et passim.

Bilwiller (R.). — Nébulosité moyenne et durée d'insolation. *Archives des sciences physiques et naturelles*. 15 mai 1889.

Boureille. — Le devoir social des collectivités françaises envers les tuberculeux, adultes et indigents. Thèse de Paris, 1901.

Brouardel. — Prophylaxie de la tuberculose et sanatoriums. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1900.

— La lutte contre la tuberculose, 1901.

- La lutte contre la tuberculose en France. Discours prononcé à la séance du bureau international pour la lutte contre la tuberculose, présidence Casimir Périer. Presse médicale, 9 mai 1903.

Brouardel et Gilbert. — Traité de médecine.

Brouardel et Landouzy. — Rapport lu à l'Académie de Médecine le 4 juillet 1899 sur le Congrès de Berlin. Presse médicale, 5 juillet 1899.

Brouardel et Thoinot. — Traité d'hygiène.

Brunon. — Congrès de la tuberculose, 1905.

Chalbrét du Rieu. — De l'isolement du phtisique à l'hôpital Lariboisière. Thèse de Paris, 1899.

Chiais. — Paris-Menton, 1897.

Claisse (André). — Le climat marin à Biarritz.

Commission de la tuberculose. — Moyens pratiques pour combattre la propagation pratique de la tuberculose, 1901.

Congrès de Berlin, mai 1899 ; Naples, avril 1900 ; Londres, juillet 1901 ; Bruxelles, septembre 1903 ; Paris, octobre 1905 ; Washington, sept.-oct., 1908 ; V^e Congrès français de climatothérapie et d'hygiène ; Nice, 1904 ; Congrès de climatothérapie d'Arcachon, 1905 ; Congrès de Cannes, 1907.

Courmont. — Hospitalisation des tuberculeux. Lyon médical, 1904.

Courmont et Lesieur. — Atmosphère et climats. Traité d'hygiène de Brouardel et Thoinot.

Daremberg. — La tuberculose pulmonaire, 1905.

Diamantberger. — Annuaire général et international de la tuberculose Rousset.

Dechambre. — Dictionnaire.

Deutsches Central Komite zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkränke. Der Stand der Tuberkulose-Bekämpfung im Frühjahr 1905. Oberstabsarzt Dr Nietner. Berlin, 1905.

Dodieau. — Traitement hygiénique des tuberculeux dans les hôpitaux ; aération continue. Thèse de Paris, 1889.

Eiffel (G.). — Dix années d'observations météorologiques, 1892-1901.

— Etudes comparées de météorologie, 1902-1907.

— Etudes pratiques de météorologie, 1903 (1905).

— La Nature, 2 juin 1906, supplément.

Ebstein. — De la valeur du traitement de la tuberculose pulmonaire par les sanatoriums. Thèse de Lyon, 1901.

Ferrier. — La guérison de la tuberculose basée sur l'étude des cas de guérison spontanée.

— Traitement de la tuberculose pulmonaire par la recalcification. Société médicale des Hôpitaux, 30 mars 1906.

Frottier. — Hospitalisation des tuberculeux. Rapport présenté au corps médical des Hôpitaux du Havre, 1898. Le traitement des tuberculeux par la cure d'air à l'Hôpital Pasteur du Havre. Revue médicale de Normandie, 10 août 1901.

Georges. — Le rôle de l'hôpital dans la lutte antituberculeuse. Thèse de Paris, 1904.

Grancher. — Maladies de l'appareil respiratoire, 1890.

— Traitement de la tuberculose. Alimentation. Bulletin médical, 1896.

- De l'alimentation des tuberculeux. Revue d'hygiène et de thérapeutique, 1897.
 - Prophylaxie de la tuberculose. Rapport à l'Académie de médecine, 1894.
 - Tuberculose pulmonaire et sanatoriums. Bulletin médical, 7 mars 1903.
- Grancher et Thoinot.* — Rapport à la commission spéciale de la tuberculose, 1896.
- Grasset.* — Rapport au Congrès de Toulouse, 1902.
- L'isolement et le traitement des tuberculeux à l'hôpital.
- Guinon.* — Congrès de Climatothérapie d'Arcachon, 1905.
- Harpe (de la).* — Formulaire des stations d'hiver et des stations d'été et de la climatothérapie. Baillière, 1895.
- Hann.* — Handbuch der Klimatologie. Zweite Auflage. Verlag von J. Engelhorn. Stuttgart, 1897.
- Haug (Emile).* — Les périodes géologiques.
- Jaccoud.* — Dictionnaire.
- Knopf.* — Les sanatoria ; traitement et prophylaxie de la phtisie pulmonaire. Masson, 1900.
- Küss.* — Résultats obtenus dans les sanatoriums. Bulletin médical, nos 31 et 32, 1900.
- Résultats obtenus au sanatorium d'Angicourt, 1902.
 - Sanatoriums populaires et dispensaires antituberculeux. Bulletin médical, nos 10 et 11, 1903.
- Lalesque.* — Le climat d'Arcachon étudié à l'aide d'appareils enregistreurs. Doin, 1890.
- La mer et les tuberculeux, 1904.

Landouzy (P^r). — Rapport à la Commission spéciale de la Tuberculose. Paris, 1896.

- Congrès de Berlin, 1899. Cure de sanatorium simple et associée.
- La Tuberculose maladie sociale. Préservation antituberculeuse, n° 5, mai 1903.
- Carte de l'Armement antituberculeux français (en collaboration avec le D^r Sersiron). Paris, 1902.
- Conférence en Sorbonne.
- Rapport sur le choix entre trois domaines pour l'édification d'un hôpital de tuberculeux. Bulletin de l'Académie de Médecine, 3. S. P. III, 180-186. Revue médicale de Paris, 8 mars 1905, analyse du précédent.
- Compte rendu médical, économique et moral du fonctionnement du sanatorium populaire de Bligny, (en collaboration avec le D^r Guinard). Congrès de Washington, 1908, section II.
- Le sanatorium de Bligny. Revue philanthropique, 15 juin 1909.

Lavarenne (de). — La lutte contre la tuberculose. Hospitalisation des tuberculeux. Presse médicale, 12 mars 1909.

Letulle (M). — La lutte contre la tuberculose dans les hôpitaux de Paris. Presse médicale, 1^{re} août 1896.

- Hospitalisation des indigents tuberculeux de Paris. P. M., 30 juillet 1898.
- Le Parisien tuberculeux à l'hôpital. P. M., 24 déc. 1898.

- Phtisiothérapie : cure d'air à l'hôpital. P. M., 7 juin 1899.
- La croisade contre la tuberculose. P. M., 27 janvier 1900,
- L'hôpital et ses contaminations tuberculeuses. P. M., 21 mars 1900.
- L'assistance aux tuberculeux en France. P. M., 8 sept. 1900.
- Rapport à la commission extra-parlementaire de la tuberculose, 1900. Organisation d'un service hospitalier en vue de l'isolement et de la cure de tuberculose pulmonaire.
- Organisation de l'assistance aux tuberculeux et à leur famille. Revue d'Assistance, 1901.
- La lutte contre la tuberculose médicale. P. M., 14 mars 1903.
- L'hospitalisation et l'isolement des tuberculeux. Paris. P. M., 9 mars 1904.
- La lutte contre la tuberculose. Comment isoler nos tuberculeux hospitalisés. P. M., 16 mars 1904.
- Le quartier des tuberculeux à l'hôpital Boucicaut. P. M., 13 septembre 1905.
- Lépine.* — L'hospitalisation des tuberculeux. Lyon médical. 1900.
- Lobit.* — Biarritz, station hivernale ; notice climatologique et démographique.
- Biarritz, ses ressources hygiéniques et thérapeutiques.
- Masbrenier.* — L'hospitalisation des tuberculeux à l'asile

- spécial de Londres (Hospital for Consumption). P. M., 9 juillet 1898.
- Melander* (A.). — Sur la condensation de la vapeur d'eau dans l'atmosphère. Helsingfors, 1897 (en français).
- Meunier* (Stanislas). — Géologie, 1908.
- Mouisset*. — Lyon médical, 1902-1904.
- Petit* (L. H.). — De l'hospitalisation des tuberculeux d'après l'opinion des médecins des hôpitaux de Paris. Congrès pour l'étude de la tuberculose, Paris, 1893.
- Pierrhugues*. — Le phthisique pauvre à l'hôpital. Thèse de Paris, 1898.
- Plumaudon*. — La sécheresse de l'air. La Nature, 9 juillet 1904.
- Reille*. — Les sanatoriums et l'hospitalisation des tuberculeux indigents — IV^e Congrès de la tuberculose. Annales d'hygiène publique et de médecine légale, novembre et décembre 1898.
- Renon*. — Le traitement pratique de la tuberculose.
- Renou*. — Etudes sur le climat de Paris, troisième partie. Température. Annales du Bureau central météorologique pour 1887, t. I, p. B, 195. Paris, 1889.
- Robin* (Albert). — La lutte contre la tuberculose. Bulletin médical, 10 janvier 1903.
- Robin* (Auguste). — La Terre.
- Romme*. — La lutte contre la Tuberculose en France et à l'étranger. Revue des Revues, mars 1900.
- La lutte sociale contre la tuberculose. Paris, 1901.
- Roux* (J.-Ch.). — Les mesures de défense sociale contre la tuberculose, 1902.

- Sardou*. — La posologie du climat. *Revue médicale*, 14 avril 1907.
- Sersiron*. — Les phtisiques adultes et pauvres en France, en Suisse et en Allemagne. Thèse de Paris, 1900.
- Le travail des tuberculeux pauvres après trois mois de cure au sanatorium. *Presse médicale*, 1900.
 - Fédération des œuvres antituberculeuses. Lutte antituberculeuse, 1902, n° 1.
- Strauss* (Paul). — Rapport au conseil municipal de Paris sur la création d'un sanatorium de phtisiques à Angicourt, 1894.
- La défense sanitaire. *La Grande Revue*, octobre 1901.
 - *La Revue philanthropique*, *passim*.
- Valdeiron*. — L'isolement des tuberculeux dans les Hôpitaux. Thèse de Montpellier, février 1909.
- Villemin* (J.-A.) — Cause et nature de la tuberculose. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 5 décembre 1865.
- Weber* (Hermann). — Des climats et des stations climatiques, 1891.

TABLE DES PLANCHES

	Pages
PLANCHE I. — Le quartier des tuberculeux à l'achèvement des travaux.....	57
PLANCHE II. — Hospice de Brévannes. Plan général..	60
PLANCHE III. — Le quartier des tuberculeux. Vue intérieure.....	65
PLANCHE IV. — Carte géologique de la région de Brévannes	67
PLANCHE V. — La station météorologique de Brévannes.....	75
PLANCHE VI. — Graphique des températures mensuelles comparées de Brévannes et du parc Saint-Maur	88
PLANCHES VII et VIII. — Variations simultanées des éléments météorologiques à Brévannes pendant une semaine d'hiver et une semaine d'été	91
PLANCHE IX. — L'insolation à Brévannes et à Juvisy en 1908.....	109
PLANCHE X. — Population et mortalité du quartier des tuberculeux adultes de Brévannes (1907-1909).....	120

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.....	9
CHAPITRE I. — L'isolement des tuberculeux. — Historique de 1865 à 1906.....	13
CHAPITRE II. — Le Quartier des tuberculeux adultes de Brévannes. — Historique.....	53
Situation. — Topographie. — Géologie.....	56
Constructions et travaux.....	59
CHAPITRE III. — Climatologie de Brévannes.....	71
La station météorologique de Brévannes.....	75
Température de l'air.....	79
Humidité atmosphérique.....	93
Pluie.....	104
Nébulosité. — Etat du ciel. — Insolation.....	107
Vent.....	110
Pression atmosphérique. — Notions diverses.....	114
CHAPITRE IV. — Fonctionnement. — Résultats.....	117
BIBLIOGRAPHIE.....	137
TABLE DES PLANCHES.....	147

